

AFSB – Réaménagement de bureaux aux bâtiments 18 et 70 - Lot 1

Institut national de la recherche scientifique (INRS)

531, boul. des Prairies, Édifice 12
Laval, Qc, H7V 1B7

YLA #24005 | HTA #24019
INRS #031583 et 031582

DEVIS ARCHITECTURE

pour Appel d'offres
4 novembre 2024



HÉLOÏSE
THIBODEAU
ARCHITECTE

- I N C .

395 avenue Beaumont,
Montréal (Qc) H3N 1T5

T: 514.334.0831
F: 514.334.2475



YLA Architecture inc.

615, boul. René-Lévesque O., bur. 1120,
Montréal QC H3B 1P5
T. 514 375-0747 | yla-arch.ca

PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

Document sous pli séparé émis par l'INRS, incluant, sans s'y limiter;

- Documents AOP de l'INRS;
 - Formulaire de soumission
 - Régie
 - Contrat
 - Conditions complémentaires

Liste de contaminants et portée de travaux

- Caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante – INRS bâtiments 18 et 70
- Devis de travaux de désamiantage

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

N° SECTION TITRE

DIVISION 00 GÉNÉRALITÉS

00 00 00	Page titre
00 00 07	Page des sceaux
00 00 10	Table des matières

DIVISION 01 EXIGENCES GÉNÉRALES

01 00 00	Exigences supplémentaires
01 31 13	Calendrier d'exécution des travaux
01 33 00	Documents et échantillon à soumettre
01 35 29	Mesures de sécurité
01 56 00	Mesures de protection et installations temporaires
01 61 00	Exigences générales concernant les produits
01 73 00	Exigences concernant l'exécution des travaux
01 74 11	Nettoyage
01 74 21	Gestion et élimination des déchets
01 77 00	Achèvement des travaux
01 78 00	Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux

DIVISION 02 CONDITIONS EXISTANTES

02 00 00	Annexe photo
02 41 17	Démolition sélective des travaux et ragréage

DIVISION 03 BÉTON

03 35 00 Finition de surfaces en béton

DIVISION 04 MAÇONNERIE

04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton

DIVISION 05 MÉTAUX

05 50 00 Ouvrages métalliques

DIVISION 06 BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES

06 20 00 Menuiserie

06 40 00 Ébénisterie

DIVISION 07 ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ

07 21 16 Isolant en matelas et semi-rigide

07 84 00 Protection coupe-feu

07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

DIVISION 08 OUVERTURES ET FERMETURES

08 00 10 Tableau des portes et cadres

08 11 14 Portes et bâtis en métal

08 11 17 Bâtis en aluminium

08 14 16 Portes en bois

08 71 00 Quincaillerie pour portes

08 71 01 Groupes de quincaillerie

08 80 00 Vitrage

DIVISION 09 REVÊTEMENT DE FINITION

09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre

09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses

09 51 13 Ossature de suspension et carreaux acoustiques pour plafonds

09 65 13 Plinthe souple

09 65 16 Revêtements de sol souples en rouleau

09 67 00 Revêtement de sol liquide

09 80 00 Traitement acoustique

09 90 00 Peinture

DIVISION 10 SPÉCIALITÉS

10 14 00 Signalisation
10 26 00 Protectors d'angles

DIVISION 12 AMEUBLEMENT ET DÉCORATION

12 21 00 Toiles solaires à rouleau

FIN DE SECTION

ARCHITECTURE

CONSULTANT : Architectes en consortium

DIVISIONS : 01 à 12



PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 APPLICATION

- .1 La présente section doit être lue avec chacune des autres sections des documents contractuels et s'applique à l'ensemble des travaux.
- .2 Les exigences générales supplémentaires complètent l'information contenue aux documents d'appel d'offres du client. Pour un sujet traité dans l'un ou l'autre de ces documents, les documents du client auront préséance.
- .3 Normes de référence :
 - .1 Tout l'ouvrage doit être conforme aux exigences applicables des normes (édition la plus récente) de l'office des Normes du Gouvernement canadien (ONGC), de l'Association canadienne de Normalisation (ACNOR), du Code National du Bâtiment du Canada (CNBC), de "l'American Society for testing and Materials" ASTM et des autres normes, organismes et codes indiqués ailleurs dans le devis.
 - .2 Nonobstant les années de révision indiquées au devis dans la désignation d'une norme, se reporter à la plus récente édition des normes datées et répertoriées telles qu'elles ont été énoncées de nouveau ou révisées à la date du devis. Les normes ou les codes ne portant pas la date doivent être considérés comme étant des éditions en vigueur à la date du devis.
 - .3 Exécuter les travaux conformément au chapitre 1, Bâtiment du Code de Construction du Québec et du Code National du bâtiment du Canada 2015 (modifié) et à tout autre code provincial ou local applicable. Dans le cas d'omissions ou de contradiction entre ces normes, les exigences les plus strictes s'appliqueront.

1.2 TERMES

- .1 Client/ propriétaire/INRS : toutes les mentions suivantes aux documents sont réputées référer au client, soit l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) : donneur d'ouvrage, donneur d'ordre, maître de l'ouvrage, propriétaire, l'établissement, le client, l'organisme public.
- .2 Réception avec réserve/ provisoire : La réception avec réserve peut aussi être désignée sous le terme acceptation provisoire
- .3 Réception sans réserve/ définitive : La réception sans réserve peut aussi être désignée sous le terme certificat de fin des travaux
- .4 Directives de changement : peut aussi être désigné sous le terme demande de changement , DC ou directive de modification
- .5 Avenants de modification : peut aussi être désigné sous le terme avenant au contrat ou ordre de changement

- .6 Instruction supplémentaire : peut aussi être désigné sous le terme directive de chantier

1.3 DOCUMENTS DU CONTRAT

- .1 Toutes les clauses contractuelles et les exigences de toutes les conditions de la division qui s'appliquent, régiront toutes les sections et feront partie intégrante de celle-ci.
- .2 L'Entrepreneur devra s'enquérir des bulletins et addenda, s'il y a lieu, et devra s'y conformer.
- .3 Pour des besoins de commodités et de bonne compréhension, le devis descriptif est subdivisé en différentes sections. Ces sections ne doivent pas être interprétées comme définissant l'étendue des travaux des divers corps de métier. La responsabilité d'attribuer et/ou de répartir les travaux entre les différents corps de métier doit rester à l'Entrepreneur général.
- .4 Pour simplifier la rédaction, le terme « établissement » désigne le maître d'ouvrage, ses représentants et ses installations.

1.4 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Cette section est en supplément aux conditions générales.
- .2 Certains travaux décrits dans d'autres sections de ce devis sont des travaux connexes qui affectent ou sont susceptibles d'affecter les travaux décrits dans une section. L'Entrepreneur devra donc prendre connaissance des sections connexes.
- .3 Cette section ne devra pas être lue seule, mais toujours comme partie intégrante de chaque section qui y fait référence.
- .4 La description d'un ouvrage dans une section n'est pas limitative à cette section, mais doit être considérée comme faisant partie d'un tout.
- .5 Toute mention aux présentes ou toute représentation sur les dessins d'articles, matériaux, opérations ou méthodes de travail, signifie que l'Entrepreneur est tenu de fournir chaque article mentionné ou représenté, que chacun de ces articles doit être de la qualité décrite ou subordonnée aux réserves données.
- .6 L'Entrepreneur est donc tenu d'exécuter chaque opération prescrite en conformité avec les conditions énoncées et de fournir à ces fins toute la main-d'œuvre, tout l'outillage et tous les accessoires requis.
- .7 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de permettre à l'occupant du bâtiment existant de continuer à occuper les lieux et coordonner ses activités avec celui-ci de façon à ne pas nuire et minimiser dans la mesure raisonnable les inconvénients résultant de ses travaux. Il travaillera dans un bâtiment en activité.

- .8 Le Propriétaire conservera le privilège de faire cesser tous les travaux qu'il jugera nuisibles au déroulement de ses opérations, et ce, sans recours pour coûts supplémentaires.
- .9 L'entrepreneur général aura la responsabilité de communiquer toutes les informations qu'il dispose à ses sous-traitants (horaire de travail particulier, clauses générales, clauses techniques, etc.).
- .10 Dans le cas d'une coupure planifiée ou accidentelle d'un service du bâtiment tel que chauffage, réseau électrique, eau potable, gaz, ventilation, etc., l'entrepreneur devra prévoir un système d'appoint temporaire à ses frais.
- .11 L'entrepreneur est tenu de dénoncer tout bris ou dommage aux installations existantes causé par ses travaux et personnes à sa charge, sous réserve de démontrer les conditions existantes à l'aide de photos prises avant le début du chantier, et d'en faire la réparation à ses frais et à la satisfaction des intervenants.
- .12 Toute partie d'ouvrage nécessaire à l'exécution complète des travaux et occasionnant des frais supplémentaires et retard à l'échéancier devra être mentionnée immédiatement par écrit au Responsable des travaux. Si des coûts ou retards sont impliqués durant le processus de décision de la part des professionnels, l'entrepreneur devra faire parvenir a priori les informations par écrit mentionnant le coût par jour ou semaine de délai. Les factures soumises par l'entrepreneur plusieurs jours ou semaines après qu'une situation ait été découverte, sans avoir informé que des frais sont impliqués, ne seront pas autorisées.
- .13 Si l'entrepreneur est placé dans l'impossibilité d'exécuter les travaux, quels qu'ils soient, il doit aviser le Responsable des travaux immédiatement, et ce, pour prendre toutes les mesures nécessaires pour la réalisation des travaux ; à défaut, l'entrepreneur sera tenu responsable de tous les dommages ainsi que de toutes les conséquences résultant de sa négligence.
- .14 L'entrepreneur demeure responsable de tous les dommages causés par ses employés, à l'ouvrage et à la propriété. Les réparations ou la reconstruction de toute partie de la propriété ou l'ouvrage affectés ou détruits seront aux frais de l'entrepreneur.

1.5 CALENDRIER ET DURÉE DES TRAVAUX

- .1 Respecter les dates du calendrier, voir section 01 31 13 -Calendrier d'exécution des travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit commencer les travaux et doit les achever dans le délai contractuel, lequel est une considération essentielle du Contrat.
- .3 Au plus tard à la réunion de démarrage, l'Entrepreneur remet pour fins d'administration, un calendrier détaillé et définitif de l'exécution de l'ensemble des travaux respectant le délai contractuel.

- .4 La remise du calendrier par l'Entrepreneur ne lie pas le propriétaire ni ne modifie les obligations de l'Entrepreneur en regard du délai contractuel.

1.6 INSTALLATION TEMPORAIRE ET CLÔTURES

- .1 Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur doit notamment pourvoir le chantier d'un bureau et autres installations nécessaires à la bonne marche des travaux, telles que l'électricité, le téléphone et en défrayer le coût.
- .2 L'entrepreneur devra se munir d'une toilette temporaire à l'intérieur de l'enceinte clôturée et ne pourra utiliser les services à l'intérieur de l'établissement.
- .3 L'entrepreneur devra faire approuver la localisation des conteneurs à déchets, clôtures de chantier et autres installations par le propriétaire avant le début des travaux.
- .4 L'entrepreneur devra prévoir la fourniture et l'installation de clôtures temporaires fermées/cadenassées en tout temps pour sécuriser les équipements, matériaux, machinerie ou tout autre élément constituant un danger pour les occupants. Les clôtures devront être de hauteur suffisante et ne pas bloquer les issues extérieures du bâtiment. L'entrepreneur devra prévoir de positionner les conteneurs et matériaux à plus de cinq (5) mètres du bâtiment. Consulter aussi la section 01 56 00 - Mesures de protection et installations temporaires.
- .5 L'entrepreneur ne doit jamais laisser des équipements ou outils, non sécurisés ou barrés, sur le site de l'établissement en dehors de l'enceinte clôturée barrée.
- .6 L'entrepreneur pourra se connecter au point de raccordement électrique spécifié par l'INRS.

1.7 SURINTENDANT

- .1 L'Entrepreneur doit, à la signature du contrat, fournir le nom du surintendant qui sera le responsable désigné de l'Entrepreneur. Le surintendant devra être physiquement sur place lors de la réalisation des travaux, quelle que soit l'heure ou leur nature.
- .2 L'Entrepreneur doit employer un surintendant qualifié qui est affecté à plein temps au chantier.
- .3 Le surintendant et le chargé de projet de l'Entrepreneur doivent, s'ils sont :
 - .1 Ouvrier de la construction avoir au moins dix (10) années d'expérience sur des chantiers au Québec dont trois (3) années comme directeur de travaux sur des projets équivalents;
 - .2 Technicien de la construction, avoir au moins six (6) années d'expérience sur des chantiers au Québec dont trois (3) années comme directeur de travaux sur des projets équivalents;

- .3 Architecte ou Ingénieur, avoir au moins trois (3) années d'expérience sur des chantiers au Québec dont deux (2) années comme directeur de travaux sur des projets équivalents.
- .4 Il est exclu que le surintendant agisse sur le chantier comme ouvrier spécialisé.
- .5 Si pour des motifs sérieux, le remplacement d'une de ces personnes s'avérait nécessaire, tel remplacement ne pourra s'effectuer qu'avec l'autorisation écrite du propriétaire, après que l'entrepreneur aura produit, à la satisfaction du propriétaire, tout renseignement établissant la compétence des nouvelles personnes pour l'exécution des travaux. Tels remplacements de personne ou démarche en vue d'établir la compétence de ces nouvelles personnes ne pourront être invoqués par l'entrepreneur pour justifier des demandes de prolongation du délai d'exécution du contrat.
- .6 Le surintendant représente l'Entrepreneur sur le chantier. Toute communication qui lui est faite est réputée avoir été faite à l'Entrepreneur.
- .7 L'entrepreneur est responsable de transmettre à ses sous-traitants toutes les informations dont il dispose et qui lui sont imposées par le contrat, tel que les horaires de travail, clauses générales et supplémentaires, exigences techniques, etc.
- .8 L'entrepreneur et surintendant devront veiller à conserver toutes les entrées et sorties de l'établissement libre d'accès durant les travaux. Les accès aux issues devront être libres de matériaux, machinerie et tout autre élément pouvant obstruer les passages.
- .9 À la fin de chaque journée de travail, le surintendant doit demeurer sur place pour un minimum de 30 minutes pour faire la vérification du site au niveau du sol en périphérie du bâtiment et s'assurer qu'il n'y a pas d'imprévu tel que des infiltrations, un service interrompu, etc.

1.8 COMMUNICATION

- .1 Toutes les communications relatives aux travaux et projet doivent provenir uniquement des chargés de projet du propriétaire, de la firme d'architecte et de l'entrepreneur. Aucune entente n'est permise entre l'entrepreneur ou le contremaître avec le personnel du bâtiment, incluant le concierge, ou tout représentant du propriétaire.
- .2 Les modifications proposées au chantier par le surveillant du propriétaire devront être validées par le Responsable des travaux, par écrit ou selon une entente verbale suivie d'un écrit.
- .3 Toutes les communications seront rédigées en français. Ceci est applicable pour tous les documents incluant les dessins d'atelier, fiches techniques et signalétiques, rapports d'analyse, certificats et garanties et tout autre document requis par les sections du présent devis descriptif.

- .4 Sauf si les dessins sont rédigés avec des unités de mesure impériales, toutes les communications utiliseront le système de mesures métrique. Ceci est applicable pour tous les documents incluant les dessins d'atelier, fiches techniques et signalétiques, rapports d'analyse, certificats et garanties et tout autre document requis par les sections du présent devis descriptif.

1.9 EXAMEN PRÉALABLE

- .1 Inspecter l'état des ouvrages déjà exécutés, les surfaces et les conditions qui recevront les travaux ici décrits. Aucun travail décrit dans une section ne sera entrepris à moins que les ouvrages adjacents ou précédents et l'état des lieux ne soient en condition satisfaisante.
- .2 Les décisions de commencer des travaux partiellement ou totalement impliquent que l'Entrepreneur juge les conditions existantes comme satisfaisantes. Le travail fait sur des surfaces ou des conditions défectueuses sera repris à ses frais.
- .3 Les imperfections, erreurs et/ou omissions qui se glisseraient dans les travaux d'un corps de métier ne serviront ni d'excuse ni de prétexte à des erreurs, omissions ou imperfections dans le travail d'un autre corps de métier.
- .4 Vérifier toutes les mesures et les gabarits avant d'entreprendre tout travail.

1.10 SURVEILLANCE ET ESSAIS

- .1 L'Architecte se réserve le droit d'exiger des analyses de laboratoire, essais, épreuves, études spécialisées ou études particulières sur des matériaux à employer ou déjà incorporés aux travaux.
 - .1 Faciliter l'accès au chantier à tout Inspecteur et collaborer avec ce dernier dans les opérations requises pour ces épreuves. Ces essais seront requis seulement dans les cas où l'Entrepreneur ne pourra prouver, par d'autres moyens, l'exactitude des matériaux employés et dans ce cas ces essais seront à ses frais.
 - .2 Si les preuves démontrent que les matériaux sont tels que spécifiés, le Propriétaire remboursera à l'Entrepreneur le coût des épreuves seulement. Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

1.11 PLANS D'INTÉGRATION – ARCHITECTURE ET GÉNIE

- .1 Préparer des plans d'intégration des installations électromécaniques avant de compléter la rédaction finale des dessins d'atelier et les transmettre aux professionnels. Ces plans d'intégration doivent démontrer la coordination complète des ouvrages mis en place dans le bâtiment,
- .2 Effectuer les ajustements nécessaires dans chaque discipline et coordonner ces ajustements dans la version finale des dessins d'atelier.
- .3 Les plans d'intégration concernent principalement les ouvrages des plafonds de tous les étages sans nécessairement s'y limiter. Ils doivent regrouper les disciplines suivantes :
 - .1 Plafonds architecturaux (tous les types de plafonds)

- .2 Eclairage et autres équipements électriques
- .3 Systèmes complets des gaines de ventilation, diffuseurs et boîtiers de mélange et de contrôle (accès compris).
- .4 Distribution de protection incendie
- .5 Tout autre ouvrage requis.
- .4 Référer et considérer les intégrations prévues aux documents des ingénieurs et des architectes.
- .5 Les objectifs principaux des plans d'intégrations sont :
 - .1 Respecter les hauteurs de plafonds inscrites aux dessins des plans de plafonds réfléchis (série de dessins A-200) de l'architecte.

1.12 DESSINS D'ATELIER/ FICHES TECHNIQUES

- .1 Référer à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Sera considéré comme nul et non avenue tout changement quelconque fait aux dessins ou au devis descriptif par l'Entrepreneur, sans avis spécifique par écrit à cette fin, accompagnant les dessins d'atelier ou fiches techniques soumis aux Professionnels.
- .3 Les matériaux finis, achetés ou fabriqués sans dessins d'atelier ou fiches techniques examinés, le seront entièrement aux risques de l'Entrepreneur.
- .4 La vérification des dessins d'atelier et fiches techniques est faite dans le seul but de constater la conformité avec le concept général; elle ne signifie pas que l'Architecte vérifie les dessins d'atelier dans leurs détails, cette responsabilité demeurant celle de l'Entrepreneur qui les a soumis.
- .5 Cette vérification ne relève pas l'Entrepreneur de sa responsabilité pour les erreurs ou omissions contenues dans les dessins d'atelier ni de son obligation de satisfaire à toutes les exigences des documents contractuels. L'Entrepreneur est responsable des dimensions qui doivent être confirmées et mises en corrélation au chantier, de l'information quant aux procédés de fabrication ou aux techniques de construction et de pose et de la coordination du travail de tous les sous-traitants.
- .6 La préparation des dessins d'atelier est à la charge entière de l'entrepreneur général et de ses sous-traitants. Seuls des documents PDF leur seront transmis par l'architecte. Toute demande de fourniture de fichiers numériques (DWG, revit ou autres) sera évaluée au cas par cas. L'entrepreneur général et les sous-traitants concernés devront par ailleurs signer une décharge de responsabilité avant la transmission des fichiers.

1.13 ÉCHANTILLONS

- .1 Référer à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.14 MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

- .1 Entreposer les matériaux dans des endroits aptes à offrir la meilleure protection possible. Respecter les recommandations des fabricants sur l'entreposage des différents produits.
- .2 Les matériaux normalement livrés dans des contenants le seront dans des contenants originaux et non détériorés. Les étiquettes et les scellés demeureront intacts.
- .3 Apporter le plus grand soin à la manutention et à l'entreposage de tous les matériaux et les préserver de tout dommage.
- .4 Entreposer les matériaux de façon à éviter tout accident corporel, toute difficulté au progrès des travaux et tout dommage aux travaux déjà exécutés.

1.15 MAIN-D'ŒUVRE ET ÉQUIPEMENT

- .1 Seule une main-d'œuvre spécialisée sera utilisée pour chaque travail.
- .2 Tout le travail sera exécuté suivant les directives des professionnels, en utilisant l'équipement le plus apte pour chaque travail.
- .3 Certains travaux seront exécutés en suivant les recommandations des fabricants reconnues et approuvées par l'Architecte.
- .4 Une copie du manuel de directives de chaque fabricant fournissant des matériaux dans ce contrat, sera gardée au chantier à la disposition de l'Architecte.

1.16 OUVRAGES DISSIMULÉS

- .1 Ne pas cacher ni enfouir les ouvrages destinés à être cachés par d'autres ouvrages (Sous-couche) ou à être enfouis sans avoir obtenu la permission de l'Architecte sur le chantier au préalable.

1.17 DÉCOUPAGE ET RÉPARATION

- .1 Exécuter les travaux de percement, d'ajustement et de scellement nécessaires pour que les ouvrages qui doivent être raccordés ou liés à d'autres, le soient avec précision et sans jeu.
- .2 Lorsque le nouvel ouvrage se raccorde à celui déjà en place, et que ce dernier est modifié, exécuter les travaux de percement, de scellement et de remise en état nécessaires pour l'adapter à l'ouvrage déjà en place.
- .3 Obtenir l'approbation de l'Architecte avant de percer, de couper ou de modifier un élément porteur ou d'y insérer un manchon.
- .4 Faire des percements de manière que les rives soient propres et lisses, et faire en sorte que les joints de scellement soient le moins apparents possible.

- .5 Réaliser des joints hermétiques entre les ouvrages et les tuyaux, manchons, canalisations et conduits.
- .6 Prévoir tous les ajustements et soufflages requis pour dissimuler la tuyauterie et les conduits apparents dans tous les locaux à l'exception des salles mécaniques et électriques.
- .7 Consulter aussi la Division 02.

1.18 PROTECTION ET NETTOYAGE

- .1 Protéger les surfaces adjacentes et les travaux des autres sections de tout dommage créé par les travaux de cette section.
- .2 L'entrepreneur aura charge de conditionner toute surface pour recevoir les travaux de finition spécifiés.
- .3 Ces exigences devront être complétées à la satisfaction de l'Architecte et tout coût inhérent devra être inclus à la formule de soumission.
- .4 Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra protéger les parties de bâtiment contre la poussière et les intempéries en se servant de toiles ou autres protections acceptées par l'Architecte.
- .5 L'entrepreneur devra protéger dans les zones où les travaux engendrent de la poussière : Les prises d'air, les détecteurs de fumée, les grilles des ventilations. Les frais occasionnés par un événement relatif aux travaux et impliquant le déplacement de la sentinelle, agent de sécurité, pompier ou autre seront facturables à l'entrepreneur.

1.19 GESTION ET ÉLIMINATIONS DES DÉCHETS.

- .1 Référer à la section 01 74 21- Gestion et éliminations des déchets et aux clauses contractuelles de l'INRS.

1.20 GARANTIE

- .1 L'Entrepreneur général fournir la garantie « écrite descriptive » contre tout défaut pour la période d'un (1) an, en plus de celles indiquées autrement dans les sections techniques du devis, prenant effet le jour de l'acceptation définitive des travaux par l'Architecte.
- .2 Cette garantie liera solidairement manufacturiers, sous-traitants et Entrepreneur Général conjointement pour cette période.
- .3 Toute réparation ou remplacement, aussi bien que tout dommage fait à des travaux d'autres corps de métier par un travail défectueux de cette section pendant la période de garantie, sera repris aux frais des signataires de la garantie.

- .4 La garantie sera émise au Propriétaire dans les quinze jours qui suivront l'acceptation avec réserve des travaux par l'Architecte.
- .5 De plus, l'Entrepreneur indemniserà le Propriétaire de tout dommage intérêt causé par un manquement aux travaux tombant sous cette garantie.
- .6 Ni la surveillance des travaux, ni l'approbation des échantillons ni des matériaux ou d'une partie des travaux, ni l'acceptation finale des travaux ou le paiement des travaux par le Propriétaire ne relève l'Entrepreneur de la responsabilité imputable à la main-d'œuvre et aux matériaux défectueux.

1.21 SANTÉ ET SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Se référer aux documents contractuels de l'INRS.
- .2 Le Propriétaire conserve les prérogatives suivantes :
 - .1 Toute autorité sur la conception de l'ouvrage et l'élaboration des plans et devis.
 - .2 Toute autorité sur la surveillance et l'approbation des travaux afin de déterminer les caractéristiques de l'œuvre à mettre en chantier et de s'assurer de sa conformité avec les plans et devis.

1.22 HORS-CONTRAT

- .1 Tous les travaux indiqués « hors contrat », « H.C. », « non inclus au contrat » « N.I.C. » ou « par le Propriétaire » aux plans et devis, tout en étant hors contrat peuvent influencer sur la disposition, dimensions et coupage de certains travaux; les fabricants de divers travaux devront s'informer des équipements à acheter par le Propriétaire avant de procéder à toute fabrication qui peut en être affectée.

1.23 ACCÈS AUX DOCUMENTS SUR LE CHANTIER

- .1 Plans et devis complets de tous les professionnels seront disponibles en tout temps sur le chantier pour consultation.
- .2 En plus des documents mentionnés au paragraphe ci-dessus, l'Entrepreneur devra conserver sur le chantier un exemplaire des documents suivants :
 - .1 addenda;
 - .2 avenant de modification;
 - .3 dessins de coordination additionnels;
 - .4 rapports des essais effectués sur place;
 - .5 calendrier d'exécution des travaux;
 - .6 normes de référence requises par le responsable des travaux;
 - .7 instructions d'installation et de mise en œuvre fournies par les fabricants;
 - .8 dessins d'atelier. / Fiches techniques

1.24 QUITTANCES

- .1 L'Entrepreneur devra fournir avec chaque demande de paiement, à compter de la deuxième, des lettres de quittance relativement aux paiements précédents. Ces quittances devront être fournies par chacun des sous-traitants, fournisseurs et ouvriers ayant dénoncé leur contrat au Propriétaire. Elles devront être signées (signature à l'encre bleue) par des personnes ayant été autorisées par résolution de compagnie, copie de cette résolution devant être soumise avec la première quittance. Advenant le cas où une ou plusieurs quittances ne pourraient être fournies pour quelque raison, des sommes équivalentes aux quittances non-reçues lors de la soumission d'une demande de paiement seront retenues des montants dus à l'Entrepreneur.
- .2 Le montant des quittances devra inclure les taxes et être cumulatif avec pourcentage inscrit.
- .3 L'Entrepreneur sera tenu de faire la gestion des quittances et l'ensemble de celles-ci sera fourni en un seul document complet accompagné d'un tableau résumé contenant les informations suivantes :
 - .1 nom du dénonciateur;
 - .2 montant de la dénonciation incluant les taxes;
 - .3 montants cumulatifs des quittances reçues à ce jour.
- .4 L'Entrepreneur établira qu'il a rempli toutes ses obligations relatives au paiement des gages, matériaux et services en livrant des quittances finales et mainlevées de ses sous-traitants, fournisseurs et ouvriers ayant dénoncé leur contrat au Propriétaire.

1.25 C.N.E.S.S.T. ET C.C.Q.

- .1 Se référer aux documents contractuels de l'INRS.
- .2 Avant la signature du contrat, l'Entrepreneur devra fournir une lettre d'information à jour de la C.C.Q. et une confirmation d'enregistrement de la C.N.E.S.S.T. montrant qu'il est en règle avec ces deux (2) organismes.

1.26 PRODUITS DE SUBSTITUTION

- .1 Se référer aux documents contractuels de l'INRS.
- .2 L'Entrepreneur ne peut et ne doit en aucun temps baser son prix de soumission sur un équivalent ou des équivalents qui n'ont pas été acceptés par les professionnels.
- .3 Un produit ou une méthode peut être substitué(e) à un(e) autre spécifié(e), à titre d'« équivalent » approuvé par acceptation de l'Architecte ou de l'Ingénieur, selon le cas, à cet effet.
- .4 La preuve de l'équivalence d'un produit ou d'une méthode à ceux spécifiés au devis est à la charge de l'Entrepreneur; qui devra fournir au professionnel un tableau comparatif

démontrant que le produit « équivalent » répond aux exigences du devis. Cette preuve peut comporter la transmission d'une copie certifiée d'un rapport d'un laboratoire reconnu au préalable.

- .5 Lorsque le devis est spécifique à un produit ou méthode donné(e), transmettre une section de devis de remplacement avec la demande d'équivalence.
- .6 La demande d'équivalence ne devra pas diminuer ou annuler la période de garantie demandée pour les matériaux et installation.
- .7 Voir les documents d'appel d'offres du propriétaire pour le traitement des demandes d'équivalence ou de substitution.

1.27 DEMANDE DE CHANGEMENT OU PROJET DE MODIFICATION

- .1 Se référer au document d'appel d'offres de l'INRS.
- .2 De plus, l'Architecte et/ou l'Ingénieur pourra donner sur les lieux des directives de types exécutoires portant sur certains travaux supplémentaires découlant de cas d'urgence ou de l'aspect pratique.

1.28 AVENANT DE MODIFICATION

- .1 Se référer au document d'appel d'offres de l'INRS.

1.29 CORRECTION DES DÉFICENCES

- .1 Se référer à la section 01 31 13 – Calendrier d'exécution de travaux.
- .2 L'Entrepreneur sera tenu de maintenir son contremaître au chantier jusqu'à la terminaison complète des travaux et corrections aux déficiences des listes rédigées par les Professionnels. Le contremaître verra à s'assurer de la bonne marche des travaux à compléter et des déficiences à corriger à l'intérieur des délais et horaires prescrits.
- .3 L'Entrepreneur doit s'assurer lui-même lors d'une inspection sur place que les travaux correctifs apportés suite aux listes des travaux à corriger ou à compléter sont effectivement faits, et ce avant de faire sa demande d'inspection aux professionnels. À cet effet, l'Entrepreneur doit faire parvenir à ces derniers les listes paraphées (date de correction et initiales).

1.30 PRÉJUDICES CAUSÉS AU PROPRIÉTAIRE

- .1 L'Entrepreneur sera responsable des frais encourus par le Propriétaire qui découlent de l'achèvement des travaux au-delà de la date prévue inscrite au contrat de construction.
- .2 Le Propriétaire informera par écrit l'Entrepreneur de la nature de ces préjudices et des frais encourus, et ce dès que ces derniers sont connus et quantifiables.

- .3 Se référer aux documents contractuels de L'INRS.

1.31 RÉUNIONS DE COORDINATION DES SOUS-TRAITANTS

- .1 À chaque semaine, l'entrepreneur doit tenir des réunions d'avancement et de coordination des travaux avec les sous-traitants concernés.

1.32 GARANTIES CONTRACTUELLES

- .1 Toutes les garanties contractuelles de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants, fournisseurs et autres sont effectives à compter de la date de signature du certificat de réception avec réserve du projet.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Exigences du calendrier d'exécution et méthodes de suivi d'avancement du projet.
- .2 Dates butoirs à respecter
- .3 Temps supplémentaire, si requis

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Documents d'Appel d'offres, Conditions générales et particulières de l'INRS.
- .2 Division 00
- .3 Division 01 Exigences Générales
- .4 Plans de mobilisation et implantation,
- .5 Ensemble des plans et devis de toutes les disciplines

1.3 DÉFINITION

- .1 « **Activité** » : travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue.
- .2 « **Activité sous critique** » : activité dont la marge totale est faible.
- .3 « **Activité critique** » : activité dont la marge totale est égale à zéro
- .4 « **Calendrier d'exécution** » : date fixée pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons de projets. Programme dynamique et détaillé des activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités ; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .5 « **Calendrier d'exécution de référence** » : Calendrier d'exécution des travaux acceptés par l'entrepreneur et le propriétaire comme étant le calendrier à suivre pour exécuter le projet. Ce calendrier peut être modifié en cours de route après entente entre l'entrepreneur et le propriétaire.
- .6 « **Calendrier d'exécution mis à jour** » : Calendrier d'exécution de référence sur lequel on a inscrit les dates de début et de fin réelle, les dates de début et de fin prévue et les pourcentages d'avancement à la date de mise à jour.

- .7 « **Calendrier d'exécution modifié** » : Calendrier d'exécution qui change la liste des activités ou les relations contenues dans le calendrier d'exécution de référence. Lorsqu'il est approuvé, il devient le nouveau calendrier d'exécution de référence.
- .8 « **Chemin critique** » : le chemin le plus long entre le début et la fin du projet. Sur ce chemin, toutes les activités ont une marge totale égale à 0.
- .9 « **Contrôle** » : comparaison de l'exécution réelle et de l'exécution prévue, analyse des écarts, évaluation des solutions possibles et mise en œuvre des mesures correctives appropriées.
- .10 « **Date de début** » : date à laquelle commence une activité. On lui associe le plus souvent un déterminant, par exemple : date de début réelle, prévue, estimative, planifiée, au plus tôt, au plus tard, de référence, cible, courante.
- .11 « **Date de début au plus tard** » : date la plus tardive à laquelle une activité peut débuter compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des exigences d'exécution imposées par le calendrier d'exécution.
- .12 « **Date de début au plus tôt** » : date la plus hâtive à laquelle une activité peut débuter compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des exigences d'exécution imposées par le calendrier d'exécution.
- .13 « **Date de début prévue** » : date à laquelle on prévoit commencer une activité. Dans le calendrier d'exécution de référence, correspond à la date de début au plus tôt.
- .14 « **Date de début réel** » : date à laquelle débute réellement une activité.
- .15 « **Date de fin** » : date à laquelle une activité se termine. On lui associe le plus souvent un déterminant, par exemple : date de fin réelle, prévue, estimative, planifiée, au plus tôt, au plus tard, de référence, cible, courante.
- .16 « **Date de fin au plus tard** » : date la plus tardive à laquelle une activité peut se terminer compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des exigences d'exécution imposées par le calendrier.
- .17 « **Date de fin au plus tôt** » : date la plus hâtive à laquelle une activité (le projet) peut se terminer compte tenu de la logique du réseau et, le cas échéant, des exigences d'exécution imposées par le calendrier.
- .18 « **Date de fin prévue** » : date à laquelle on prévoit terminer une activité. Dans le calendrier d'exécution de référence, correspond à la date de fin au plus tôt.
- .19 « **Date de fin réelle** » : Date à laquelle se termine réellement une activité
- .20 « **Date de mise à jour** » : Date à laquelle ou jusqu'à laquelle les renseignements sur l'état d'avancement réel du projet, fournis par le système de rapports, s'appliquent ou sont valides.

- .21 « **Date d'état** » : nom de la date de mise à jour dans le logiciel MS Project.
- .22 « **Diagramme à barre (diagramme de Gantt)** » : représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe, tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite ; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates.
- .23 « **Durée** » : nombre requis de périodes de travail requises pour l'exécution d'une activité.
La durée peut être exprimée en jour ouvrable, en semaine de travail, ou en jour civil.
- .24 « **Séquence des travaux** » : Les travaux proprement dits devront être réalisés dans le plus court laps de temps possible et favoriser la séquence et superposition des différents corps de métier efficacement. Le propriétaire se réserve le droit de réclamer des dommages dus aux préjudices qui seraient causés par un retard à l'échéancier. Se référer aux documents d'appel d'offres de L'INRS.
- .25 « **Exigences d'exécution** » : restrictions ou limites ayant des répercussions sur la réalisation du projet. Ses restrictions sont imposées par le maître de l'ouvrage dans les documents contractuels et elles sont normalement hors du contrôle de l'entrepreneur. Tout élément qui a une incidence sur le moment d'exécution d'une activité, tel que la livraison de l'ouvrage en différentes phases, etc.
- .26 « **Intervenant** » : Société ou individu responsable de la réalisation d'une activité.
- .27 « **Jalon** » : événement qui a une influence sur la réalisation du projet. Dans le logiciel MS Project, le jalon est représenté par une activité qui a une durée de zéro jour.
- .28 « **Jalon d'achèvement** » : événement correspondant à la fin du projet (émission du certificat de réception définitive).
- .29 « **Jour écoulé** » : nom donné à un jour civil dans le logiciel MS Project.
- .30 « **Marge libre** » : durée dont une activité peut être retardée à partir de sa date de début au plus tôt sans que cela ne repousse la date de fin du projet ou que cela ne repousse la date de début au plus tôt de ses successeurs. La marge est calculée de façon arithmétique et elle peut changer selon l'avancement du projet et les modifications apportées au plan du projet.
- .31 « **Marge totale** » : durée dont une activité peut être retardée à partir de sa date de début au plus tôt, sans que cela ne repousse la date de fin du projet. La marge est calculée de façon arithmétique et elle peut changer selon l'avancement du projet et les modifications apportées au plan du projet.
- .32 « **Réseau logique** » : représentation schématique des relations logiques entre les activités d'un projet. Cette représentation est toujours conçue pour être lue de gauche à droite.

- .33 « **Suivi** » : collecte des informations sur l'exécution du projet, analyse par comparaison avec le calendrier d'exécution de référence ; production de rapports.

1.4 ÉCHÉANCIER DE PROJET

- .1 Le délai d'exécution des travaux est de dix-huit (18) semaines à compter de la date d'octroi du contrat, soit à partir de la mi-janvier 2025 à la mi-mai 2025.
- .1 Les parties pourront convenir d'un commun accord de réviser les dates du calendrier pour les ajuster en fonction de la date réelle de signature du contrat.
- .2 **Une prise de possession est prévue à compter de la 16^e semaine des travaux;**
- .1 L'INRS débutera son déménagement à partir de la 16^e semaine, et ce, sur quatre (4) semaines, pour l'installation de ces mobiliers d'inventaire et MAO.
- .2 Le calendrier de déménagement exact sera partagé entre l'INRS et l'entrepreneur pour cibler les dates précises des différents secteurs du lot 01.
- .3 La réception provisoire des travaux se fera à la 18^e semaine;
- .1 **Sauf pour les secteurs pour lesquels la prise de possession aura lieu entre la 16^e et la 18^e semaine, la réception provisoire se fera donc durant ces semaines.**
- .2 **Il pourrait y avoir plusieurs réceptions provisoires à faire, selon les dates de déménagements de l'INRS dans les différents secteurs (prise de possession)**
- .4 À compter de la date de la réception provisoire, l'entrepreneur aura (2) deux semaines pour compléter la correction des déficiences
- .5 À noter que les locaux seront en occupation durant les correctifs de déficiences; à compter de la 16^e semaine. (Prise de possession)
- .6 La date de réception définitive sera (4) quatre semaines après la date de réception provisoire.
- .7 Consulter aussi les plans de mobilisation aux dessins et les documents d'appel d'offres de l'INRS
- .8 Horaire des travaux
- .1 Sauf indications contraires, les travaux seront exécutés durant les heures normales de l'industrie de la construction et les règlements municipaux sauf si autrement autorisé par le Propriétaire.

1.5 OUTILS À UTILISER

- .1 L'entrepreneur doit remettre au professionnel un calendrier d'exécution des travaux construit en respectant les règles du modèle précédence (CPM avec activités sur les nœuds). Ce calendrier d'exécution sera préparé avec le logiciel MS Project. Toutes les versions du calendrier d'exécution des travaux demandés par le professionnel ou le maître d'œuvre, ou remises au professionnel ou maître d'œuvre, devront être accompagnées du

fichier en format MPP (produit par MS Project) qui aura servi à la préparation de ces calendriers d'exécution.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 L'entrepreneur doit affecter à la réalisation et au suivi du calendrier d'exécution un employé compétent en planification et contrôle de projets de construction. Cet employé doit avoir les connaissances approfondies nécessaires pour utiliser efficacement le logiciel MS Project.

1.7 REMISE DU CALENDRIER D'EXÉCUTION DE RÉFÉRENCE

- .1 L'entrepreneur devra soumettre dans les dix (10) jours suivants l'adjudication du contrat et au plus tard au moment de la tenue de la réunion de démarrage, un calendrier d'exécution des travaux qui servira de calendrier d'exécution de référence pour le suivi du projet et pour accorder les délais le cas échéant.
- .2 Il doit être remis sous format électronique dans un fichier de format MPP et compatible avec la version 2013 de MS Project ainsi qu'en format PDF.
- .3 Le calendrier d'exécution soumis par l'entrepreneur sera révisé par les professionnels et le propriétaire pour sa conformité avec les exigences des documents contractuels.
- .4 Le professionnel devra aviser l'entrepreneur de la conformité du calendrier d'exécution dans les dix (10) jours ouvrables suivant son dépôt. Si le calendrier d'exécution soumis respecte tous les critères exigés, les professionnels émettront un avis de conformité.
- .5 Lorsque l'avis de conformité aura été émis, l'entrepreneur devra enregistrer la planification initiale dans MS Project et ce calendrier d'exécution sera considéré comme le calendrier d'exécution de référence.
- .6 Si le calendrier d'exécution n'est pas jugé conforme, le professionnel remettra à l'entrepreneur une liste des corrections à apporter pour rendre le calendrier d'exécution conforme. L'entrepreneur aura cinq (5) jours ouvrables pour corriger le calendrier d'exécution selon les exigences des professionnels et pour remettre une copie révisée de celui-ci. Les professionnels auront alors cinq (5) jours ouvrables pour juger de la conformité du calendrier d'exécution révisé.
- .7 Si lors de la révision, le calendrier d'exécution n'est toujours pas jugé conforme par le professionnel parce que les correctifs demandés n'y ont pas été apportés, le professionnel pourra corriger lui-même le calendrier d'exécution. Le calendrier d'exécution ainsi corrigé deviendra alors le calendrier d'exécution de référence normalisé du projet et l'entrepreneur sera tenu de s'y conformer comme s'il l'avait lui-même préparé et soumis.

1.8 CONTENU ET EXIGENCE DU CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Le calendrier d'exécution sera refusé et retourné à l'entrepreneur pour corrections s'il ne respecte pas intégralement les règles suivantes :

- .2 Généralités :
 - .1 Il doit être conçu comme un réseau de type précedence (CPM avec activités sur les nœuds) et toutes les dates de début au plus tôt, fin au plus tôt, début au plus tard, fin au plus tard, marge totale et marge libre doivent être calculées par le modèle mathématique correspondant à ce type de calendrier d'exécution.
 - .1 Il doit être préparé avec le logiciel MS Project.
 - .2 Niveau de détails du calendrier d'exécution :
 - .1 Établir la liste des activités de sorte que chaque activité ne puisse être exécutée que par un seul intervenant (exemple : sous-traitant en coffrage, Sous-traitant en plomberie, entrepreneur général, architecte, ingénieur, propriétaire) et de sorte que chaque activité puisse pouvoir s'exécuter de façon continue par ce même intervenant sans qu'il ait à attendre que d'autres activités débutent ou se terminent.
 - .3 Structure du calendrier d'exécution :
 - .1 Présenter le calendrier sous forme d'un histogramme à barre horizontale (GANTT) avec l'ordonnement complet des activités de construction, et dates de début et de fin.
 - .2 Les activités doivent être groupées de façon structurée.
 - .3 Assigner une barre distincte à chaque opération ou corps de métier.
 - .4 Au minimum, cette structure doit comprendre les groupes et sous-groupes suivants :
 - .1 Groupe « Démarrage » : Inclus les activités relatives au démarrage du projet tel que la mobilisation, l'obtention des permis, les déménagements, la signature du contrat, le début des travaux, etc.
 - .2 Groupe « Approvisionnement » du projet comprenant au moins les sous-groupes suivants :
 - .1 « Octroi des sous-contrats »;
 - .2 « Dessins d'atelier et échantillons » : Inclus les activités de préparation, de soumission et de vérification des dessins d'atelier et échantillons. La liste des dessins d'atelier et échantillons devra correspondre à la liste fournie par les professionnels;
 - .3 « Fabrication et livraison »
 - .3 Groupe « Construction » du projet comprenant au moins les sous-groupes suivants :
 - .1 « Structure » : Inclus tous les travaux de structure du projet.
 - .2 « Aménagement intérieur » Inclus tous les travaux permettant de compléter l'intérieur, du brut à la finition (plomberie brute, semi-finition, finition, montants métalliques, gypse, plafonds, peintures, accessoires de toilettes, etc.). Ces activités doivent être subdivisées par zone ou par étage ou par locaux ou par tout autre sous-

- groupe définissant les secteurs ou les zones où se tiendront les activités de construction du projet.
- .3 « Systèmes du bâtiment » : Inclus toutes les activités de construction qui ne peuvent pas être divisées par étage ou par secteur et qui ne sont pas intégrées dans les groupes précédemment énumérés tel que les travaux d'aménagement des salles mécanique, salles électriques, installation des ascenseurs, etc.
 - .4 « Aménagement extérieur » Inclus les tous les travaux de remise en état du site
- .4 Groupe « Livraison »
- .1 Le calendrier d'exécution doit se terminer par le groupe « Livraison ».
 - .2 S'il est prévu dans les documents contractuels que le projet doit être livré en phase, le calendrier d'exécution devra comporter un groupe « Livraison » pour chacune des phases à livrer.
 - .3 Le groupe « Livraison » doit comprendre au moins les sous-groupes suivants :
 - .1 «Prise de possession»
 - .2 «Réception provisoire et définitive »
 - .3 « Nettoyage final »
 - .4 « Mise en marche des systèmes »
 - .5 « Balancement des systèmes »
 - .6 « Formations »
 - .7 « Déficiences » : Inclus les activités d'inspection et de rédaction des listes de déficiences pour chacun des professionnels, les activités de correction des déficiences, etc.
 - .8 « Manuels de fin de projet » : Inclus les activités de collecte des informations et assemblage des manuels par l'entrepreneur, la vérification des manuels par les professionnels, la remise au propriétaire, etc.
- .4 Exigences relatives aux activités du calendrier d'exécution :
- .1 La description des activités doit être facilement compréhensible de tous. Elle doit permettre d'identifier clairement l'activité même si elle est isolée de sa structure. (Exemple : 1er étage Pose de gypse)
 - .2 La numérotation des activités doit être indépendante de la position de celle-ci sur le calendrier d'exécution et elle doit être permanente pour toute la durée du projet (utiliser le champ « No unique » de MS Project ou une numérotation WBS statique).

- .3 Toutes les activités doivent avoir au moins un prédécesseur et au moins un successeur de type Fin à début ou Fin à Fin.
- .4 Toutes les dates de début et de fin doivent être calculées par le modèle mathématique. Aucune date de début ou de fin ne doit être imposée à une activité.
- .5 Les jalons doivent être liés à au moins une tâche par un lien prédécesseur ou successeur selon le cas;
- .6 Les dates imposées aux jalons, le cas échéant, ne doivent pas avoir pour effet de créer des marges négatives.
- .7 Toutes les activités d'approvisionnement doivent apparaître dans le calendrier d'exécution.
- .8 Les activités et les jalons doivent être groupés selon les exigences de l'article 1.8.
- .9 La durée des activités doit être indiquée en jours ouvrables ou en jours civils.
- .10 Les activités d'approvisionnement doivent respecter la logique suivante : octroi du sous-contrat suivi de la préparation des dessins d'atelier nécessaires pour la réalisation de ce sous-contrat suivi de l'approbation de chaque dessin d'atelier, suivi de la fabrication ou de la livraison du ou des éléments apparaissant sur le dessin suivi de l'activité de construction qui nécessite ces éléments;
- .11 Toutes les activités doivent avoir au moins une ressource affectée pour identifier l'intervenant responsable de l'activité.
- .12 Activités et jalons obligatoires :
 - .1 Le projet doit commencer par un jalon intitulé « Octroi du contrat » qui n'a pas de prédécesseurs et dont la date de début au plus tôt est celle de l'octroi du contrat;
 - .2 Les travaux de construction sont précédés d'un jalon intitulé « Début des travaux » dont la date de début au plus tôt est celle à laquelle les travaux peuvent réellement débiter sur le chantier. Cette activité a comme prédécesseur l'activité « Octroi du contrat ».
 - .3 Le projet se termine avec un jalon d'achèvement intitulé « Achèvement du projet » qui n'a pas de successeurs et dont la date de fin au plus tôt est calculée par le modèle mathématique du réseau précedence. C'est la date de fin au plus tôt de ce jalon qui détermine la date de fin du projet selon le calendrier d'exécution.
 - .4 S'il est prévu dans les documents contractuels que le projet doit être livré en phase ou que l'établissement doit fournir certains équipements ou certains services à des dates déterminées ou à des phases précises du projet, le calendrier d'exécution devra prévoir des jalons pour chacune de ces exigences d'exécution avec les contraintes de dates appropriées;

- .5 Toutes les exigences d'exécutions mentionnées aux documents contractuels doivent apparaître dans le calendrier d'exécution sous forme de jalon.
- .13 Durée des activités
 - .1 Les durées des activités sont fixées par l'entrepreneur.
 - .2 Les durées des activités qui doivent être réalisées par le propriétaire ou ses mandataires doivent respecter les durées indiquées dans les documents contractuels.
 - .3 Le propriétaire pourra signaler à l'entrepreneur les durées qui lui semblent erronées.
- .5 Calendrier des jours travaillés
 - .1 Le calendrier du projet doit inclure toutes les fêtes légales et les jours fériés ou chômés.
- .6 Ordonnancement
 - .1 L'entrepreneur est responsable de l'ordonnancement des activités de construction. Le professionnel pourra signaler à l'entrepreneur les liens qui lui semblent erronés, manquants ou inutiles.

1.9 MISE À JOUR DU CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 La mise à jour a pour but d'enregistrer l'avancement du projet tel qu'il se produit sur le chantier;
- .2 Tenir et mettre à jour le calendrier de réalisation des travaux et le présenter aux Professionnels travaux avec chaque demande de paiement. Le calendrier d'exécution devra être mis à jour pour chaque réunion de chantier et avant toute modification de celui-ci.
- .3 Tenir et mettre à jour une liste détaillée couvrant une période de (3) trois semaines pour les activités à réaliser à courte échéance et le présenter aux Professionnels avant chaque réunion de chantier.
- .4 Faire parvenir un exemplaire du premier calendrier et les exemplaires révisés au bureau de chantier, aux sous-traitants et aux autres parties intéressées.
- .5 Demander aux destinataires de signaler à l'Entrepreneur dans un délai raisonnable tout problème que pourrait entraîner le programme d'exécution proposé dans le calendrier.
- .6 Le calendrier d'exécution mis à jour devra montrer les différences avec le calendrier d'exécution de référence. À cet effet, l'entrepreneur devra faire apparaître le calendrier d'exécution de référence dans la partie graphique du diagramme de Gantt du calendrier d'exécution mis à jour.
 - .1 La mise à jour du calendrier d'exécution devra se faire de la façon suivante :

- .2 L'entrepreneur devra indiquer la date de la mise à jour en fixant la date d'état de MS Project.
- .3 Pour toutes les activités qui ont débuté avant la date d'état, il inscrira la date à laquelle l'activité a débuté dans le champ « Début réel » et le pourcentage d'avancement dans le champ « % achevé ».
- .4 S'il est prévu que l'activité durera plus longtemps que la durée planifiée, l'entrepreneur corrigera la durée de l'activité pour refléter la nouvelle durée. Il indiquera ce fait dans le champ « Remarque » de l'activité.
- .5 Si l'entrepreneur prévoit que certaines activités débuteront à une date différente de celle prévue par le calendrier d'exécution de référence, il peut modifier la date en inscrivant la nouvelle date dans le champ « Début » et en indiquant ce fait dans le champ « Remarque ».
- .6 Pour toutes les activités qui se sont terminées avant la date d'état, inscrire la date à laquelle l'activité s'est terminée dans le champ « Fin réel ».
- .7 Aux fins de mise à jour, l'entrepreneur ne doit pas modifier les liens, ajouter ou enlever des activités sauf les activités de demandes d'informations techniques et de suivi des changements.

1.10 DEMANDE D'INFORMATIONS TECHNIQUES (DIT).

- .1 Si l'entrepreneur émet des demandes d'informations techniques, il devra les ajouter comme de nouvelles activités dans l'échéancier au moment de la mise à jour du calendrier d'exécution de référence.
- .2 Il placera sous un même groupe intitulé « Demandes d'informations techniques » toutes les demandes d'informations techniques
- .3 Lors des mises à jour du calendrier d'exécution, l'entrepreneur fera le suivi de ces activités de la même façon que pour les activités de construction, conformément à l'article 1.9.

1.11 CHANGEMENTS AU CONTRAT

- .1 Les changements au contrat transmis par le professionnel sous forme, de projet de modification ou de directives de modifications qui peuvent avoir un effet sur les activités de construction du projet ou sur la durée des activités de construction ou sur la livraison des différentes phases ou sur les actions à réaliser par l'établissement devront être intégrés dans le calendrier d'exécution par l'entrepreneur ou moment de l'émission par le professionnel d'un tel changement. La décision de l'entrepreneur de ne pas intégrer un changement dans le calendrier d'exécution sera interprétée par le propriétaire comme un avis que ce changement n'a pas d'effet sur le calendrier d'exécution.
- .2 L'entrepreneur doit mettre sous un même groupe intitulé « Suivi des changements » toutes les modifications qui peuvent avoir un effet sur le calendrier d'exécution. Toutes les activités et tous les jalons relatifs à un changement devront être regroupés dans un sous-groupe portant le numéro de l'avis de changement émis par le professionnel.

- .3 Lors des mises à jour du calendrier d'exécution, l'entrepreneur fera le suivi de ces activités de la même façon que pour les activités de construction, conformément à l'article 1.9.
- .4 Pour intégrer un changement dans le calendrier d'exécution, l'entrepreneur doit ajouter les activités et les jalons décrits dans les paragraphes suivants :
 - .1 Jalon #1 : « Émission changement »
 - .1 Durée : 0 jour
 - .2 Prédécesseurs : Aucun. Peut cependant être lié à la fin d'une DIT.
 - .3 Successeurs : l'activité #1 « Proposition de rajustement »
 - .4 Type de contrainte MS Project : Doit commencer le.
 - .5 Date de début : Date d'émission du changement par le professionnel
 - .6 Intervenant : Professionnel
 - .2 Activité #1 : « Proposition de rajustement »
 - .1 Durée : 5 jours ouvrables. Les durées des activités qui doivent être réalisées par le propriétaire ou ses mandataires doivent respecter les durées indiquées dans les documents contractuels.
 - .2 Prédécesseurs : le Jalon #1 « Émission changement »
 - .3 Successeurs : l'activité #2 « Recommandations sur proposition »
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Professionnel
 - .3 Activité #2 : « Recommandations sur proposition »
 - .1 Durée : 10 jours ouvrables. Les durées des activités qui doivent être réalisées par le propriétaire ou ses mandataires doivent respecter les durées indiquées dans les documents contractuels.
 - .2 Prédécesseurs : l'activité #1 : « Proposition de rajustement »
 - .3 Successeurs : le Jalon #2 : « Approbation de proposition »
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Professionnel
 - .4 Jalon #2 : « Approbation de proposition »
 - .1 Durée : 0 jour.
 - .2 Prédécesseurs : l'Activité #2 : « Recommandations sur proposition »
 - .3 Successeurs : l'activité #3 « Préparation Avenant »
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Propriétaire
 - .5 Activité #3 : « Préparation Avenant »

- .1 Durée : 10 jours ouvrables. Les durées des activités qui doivent être réalisées par le propriétaire ou ses mandataires doivent respecter les durées indiquées dans les documents contractuels.
- .2 Prédécesseurs : le Jalon #2 : « Approbation de proposition »
- .3 Successeurs : le jalon #3 « Signature Entrepreneur »
- .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
- .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
- .6 Intervenant : Professionnel
- .6 Jalon #3 : « Signature Entrepreneur »
 - .1 Durée : 0 jour.
 - .2 Prédécesseurs : Activité #3 : « Préparation Avenant »
 - .3 Successeurs : le jalon #4 « Signature Propriétaire »
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Entrepreneur
- .7 Jalon #4 : « Signature Propriétaire »
 - .1 Durée : 0 jour.
 - .2 Prédécesseurs : Le jalon #3 : « Signature Entrepreneur »
 - .3 Successeurs : l'activité #4 : « Exécution du changement »
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Propriétaire
- .8 Activité #4 : « Exécution du changement »
 - .1 Pour les changements dit « **Exécutoires** »
 - .1 Durée : Doit être déterminé par l'entrepreneur en fonction des travaux à exécuter pour mettre en œuvre le changement.
 - .2 Prédécesseurs :
 - .1 Le jalon #1 : « Émission changement » et
 - .2 La ou les activité(s) du groupe « Construction » du calendrier d'exécution qui doit (vent) absolument être complété(es) pour permettre l'exécution des travaux décrit par le changement.
 - .3 Successeurs : Activités du groupe « Construction » du calendrier d'exécution qui ne peuvent pas être débutés tant que les travaux décrits par le changement ne le sont pas
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Entrepreneur
 - .2 Pour les changements dit « **Non-Exécutoires** »

- .1 Durée : Doit être déterminé par l'entrepreneur en fonction des travaux à exécuter pour mettre en œuvre le changement.
 - .2 Prédecesseurs :
 - .1 Le jalon #4 : « Signature Propriétaire »
 - .2 La ou les activité(s) du groupe « Construction » du calendrier d'exécution qui doit (vent) absolument être complété(es) pour permettre l'exécution des travaux décrit par le changement.
 - .3 Successeurs : Activités du groupe « Construction » du calendrier d'exécution qui ne peuvent pas être débutés tant que les travaux décrits par le changement ne le sont pas
 - .4 Type de contrainte MS Project : Dès que possible
 - .5 Date de début : Calculé automatiquement par le modèle mathématique.
 - .6 Intervenant : Entrepreneur
- .9 L'activité #4 : « Exécution du changement » doit être subdivisée en différentes activités au besoin pour satisfaire aux exigences de l'article 1.11.8 ci-haut.
- .10 Dans le cas où l'activité #4 : « Exécution du changement » a pour résultat d'ajouter une ou des nouvelle(s) activité(s) au calendrier d'exécution, l'entrepreneur doit lier cette (ces) nouvelle(s) activité(s) aux activités existantes du groupe « Construction » du calendrier d'exécution à l'aide de lien de type Fin à début ou Fin à Fin.
- .11 Dans le cas où l'activité #4 : « Exécution du changement » a pour résultat de prolonger une ou des activité(s) existante(s) du groupe « Construction » du calendrier d'exécution, l'entrepreneur doit :
- .1 Donner comme prédecesseurs à l'activité #4 : « Exécution du changement » la ou les activité(s) du groupe « Construction » du calendrier d'exécution à prolonger à l'aide d'un lien de type fin à début. Le début de l'activité #4 : « Exécution du changement » sera liée avec la fin de ou des activité(s) à prolonger.
 - .2 Donner à l'activité #4 : « Exécution du changement » la même liste de successeurs que celle de ou des activité(s) à prolonger.

1.12 MODIFICATION DU CALENDRIER D'EXÉCUTION DE RÉFÉRENCE

- .1 Définition
 - .1 Contrairement à la mise à jour, la modification du calendrier d'exécution vise à modifier le modèle qui a été prévu par le calendrier d'exécution de référence. Si le calendrier d'exécution de référence ne peut être respecté ou doit être modifié à cause de conditions de chantier imprévisibles, ou à cause de modifications demandées par le propriétaire ou pour toute autre raison, l'entrepreneur pourra modifier le calendrier d'exécution de référence avec l'accord du propriétaire.

- .2 Pour ce faire, l'entrepreneur devra en premier effectuer une mise à jour en fixant la date d'état à la date à laquelle il désire effectuer la modification.
- .3 Il effectue ensuite toutes les modifications requises et il inscrit la nature de la modification faite dans le champ commentaires de l'activité modifiée.
- .4 Il soumet son calendrier d'exécution révisé au professionnel avec un document expliquant toutes les modifications apportées au calendrier d'exécution. Le professionnel établit la conformité de ce calendrier d'exécution modifié en appliquant les mêmes critères que pour le calendrier d'exécution de référence.
- .5 Lorsque le calendrier d'exécution modifié est accepté par le professionnel, il devient le nouveau calendrier d'exécution de référence.
- .6 Fréquence :
 - .1 L'échéancier doit être modifié chaque fois que des événements hors du contrôle de l'entrepreneur empêchent celui-ci de respecter la séquence des activités prévues dans le calendrier d'exécution de référence, et ce, avec l'accord du propriétaire.

1.1 TEMPS SUPPLÉMENTAIRE

- .1 Prendre tous les moyens nécessaires pour assurer le respect de l'échéancier.
 - .1 Établir un calendrier en vue de la prise de possession anticipée et/ou de l'achèvement substantiel des travaux complet ou dans les secteurs désignés, de manière à permettre l'occupation de ceux-ci par le Propriétaire avant l'achèvement substantiel de l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat.
- .2 Si requis, prévoir et assumer le temps supplémentaire nécessaire pour respecter la date de livraison des travaux, y compris l'ajout de quart de travail, le travail de soir, de fin de semaine et durant les jours fériés ou les vacances, et ce sans frais pour le propriétaire.
 - .1 Si l'entrepreneur prévoit des travaux pendant les vacances pour respecter les dates de livraison indiquées, il aura la responsabilité d'obtenir les dérogations et autorisations nécessaires.

1.2 TRAVAUX EN PÉRIODE D'OCCUPATION

- .1 En cas de retard dans le calendrier des travaux, l'entrepreneur devra mettre œuvre des mesures compensatoires à ses frais, afin de ne pas retarder l'occupation des lieux par le maître de l'ouvrage et permettre une occupation sécuritaire des lieux, si des travaux en occupation doivent être faits :
 - .1 L'entrepreneur devra nuire le moins possible aux employés et au public, suite à une entente avec le client.
 - .2 Toutes les issues doivent demeurer accessibles, opérationnelles et conformes pendant la durée des travaux afin d'assurer la sécurité des occupants et des usagers.

PARTIE 2 **PRODUITS**
N/A

PARTIE 3 **EXÉCUTION**
N/A

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Rapport photographique
- .2 Dessins d'atelier et fiches techniques.
- .3 Rapport d'essais au chantier et en laboratoire.
- .4 Certificats de conformité.
- .5 Rapports des contrôles effectués par les fabricants.
- .6 Échantillons de produits.
- .7 Certificats et procès-verbaux.

1.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons par l'entrepreneur au Responsable des travaux, aux fins de vérification.
- .2 Tous les dessins d'atelier, descriptions de produits, etc. doivent être rédigés en français. Les dessins rédigés dans une autre langue seront automatiquement refusés.
- .3 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre au Professionnel, aux fins d'examen, les documents et les échantillons prescrits ou que pourrait raisonnablement demander le Professionnel. 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.
- .4 Sauf entente contraire avec le Responsable des travaux, soumettre tous les dessins d'atelier dans les premières semaines suivant la signature du contrat.
- .5 Ne pas entreprendre les 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.
- .6 Pour tous les éléments entrant dans la composition de l'ouvrage, présenter les dessins d'atelier, les descriptions de produits et les échantillons en unités métriques du système international (SI).
- .7 Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.

- .8 L'Entrepreneur ne sera pas dégagé de sa responsabilité à l'égard des erreurs et des omissions dans les documents soumis, même si le Responsable des travaux ou les autres professionnels ont examiné ces documents.
- .9 Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser le Responsable des travaux par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.
- .10 Effectuer tous les changements que le Responsable des travaux juge appropriés par rapport aux documents contractuels, et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives du Responsable des travaux.
- .11 Revoir les documents et les échantillons avant de les remettre au Professionnel. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur 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.
- .12 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .13 Indiquer sur les dessins d'atelier les mesures qui ont été prises sur place.
- .14 Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser le Responsable des travaux par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.
- .15 L'Entrepreneur ne sera pas dégagé de sa responsabilité à l'égard des dérogations aux exigences contractuelles, même si le Responsable des travaux a examiné les documents ou les échantillons soumis, exception faite du cas où ces derniers acceptent par écrit une dérogation donnée.
- .16 L'examen des dessins d'atelier par l'architecte et les consultants a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que l'architecte et les consultants approuvent la conception détaillée rattachée aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne relève pas l'entrepreneur de sa responsabilité envers toutes erreurs ou omissions sur les dessins d'atelier ou de sa responsabilité d'observer les exigences de construction et les documents contractuels. Sans toutefois limiter les considérations générales précédentes, l'entrepreneur est responsable envers les dimensions à confirmer et à coordonner sur le site, envers les procédés de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et également envers la coordination du travail de tous les sous-traitants.

- .17 La transmission des dessins d'atelier et fiches technique sous forme numérique sera possible et s'il y a entente à ce sujet avec les professionnels lors de la mise en chantier. Seuls les documents sous forme de fichiers PDF présentés dans les formats « Lettre », « Légal » et « Tabloid (11x17) » seront recevables. Tout autre format devra être présenté et transmis en format papier. Les documents réduits et/ou illisibles seront refusés. Les professionnels se réservent le droit refuser et demander que soient resoumis les copies numériques des documents trop volumineux.
- .18 Conserver sur le chantier un exemplaire papier vérifié de chaque document soumis.

1.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SOUMISSION DES DOCUMENTS OU DES ÉCHANTILLONS

- .1 Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser le Professionnel par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations. Aucune équivalence ne sera acceptée à moins que l'Entrepreneur ne démontre, à la satisfaction du Professionnel, que le produit spécifié n'existe pas ou n'est pas disponible et que le produit de remplacement est supérieur ou au minimum identique en tous points au produit spécifié. Toutes études, recherches, présentation etc. nécessaire pour prouver l'équivalence du produit sont à la charge et aux frais de l'Entrepreneur.
- .2 Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas examinés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles. Les documents ou échantillons ne répondant pas aux exigences relatives à la soumission des documents ou échantillons ne seront pas examinés et seront retournés à l'entrepreneur pour être resoumis. Les documents présentant après l'examen du Responsable des travaux ou des autres professionnels trop de corrections ou d'imprécisions devront être corrigés par l'entrepreneur et resoumis.
- .3 Allouer 10 jours ouvrables pour permettre aux professionnels de vérifier les documents ou les échantillons soumis. Pour les choix de couleur, l'entrepreneur devra prévoir un délai de 20 jour ouvrable après la fourniture des échantillons de tous les matériaux incorporés au projet où un choix de couleur est impliqué.
- .4 La lettre d'envoi doit contenir les renseignements suivants:
- .1 La date;
 - .2 La désignation et le numéro du projet;
 - .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 Le nom et le nombre des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons soumis;
 - .5 Le numéro de section de devis et le numéro d'article de la section et du paragraphe pertinent;
 - .6 Tout autre renseignement utile.

- .5 Les documents ou les échantillons soumis doivent également comporter les renseignements et certification suivants:
 - .1 Les dates de préparation et de révision;
 - .2 La désignation et le numéro du projet;
 - .3 Le nom et l'adresse:
 - .1 Du sous-traitant;
 - .2 Du fournisseur;
 - .3 Du fabricant.
 - .4 Le sceau de l'Entrepreneur signé par son représentant autorisé attestant que les documents ou les échantillons soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que le tout est conforme aux documents contractuels;
 - .5 Les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins:
 - .1 Les détails de façonnage;
 - .2 Les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
 - .3 Les détails d'installation;
 - .4 La capacité ou la puissance;
 - .5 Les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
 - .6 Les normes qui s'appliquent;
 - .7 Le poids de service;
 - .8 Les schémas de câblage;
 - .9 Les diagrammes unifilaires et schématiques;
 - .10 La relation avec les ouvrages adjacents.
 - .6 Les numéros de la section, de l'article et du paragraphe pertinent.
- .6 Une fois que le Responsable des travaux a examiné les documents soumis, distribuer les copies.
- .7 Les documents ou échantillons ne répondant pas aux exigences relatives à la soumission des documents ou échantillons ne seront pas examinés et seront retournés à l'entrepreneur pour être resoumis.

1.4 DESSIN D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Les expressions « dessins d'atelier » et « fiches techniques », désignent les dessins d'atelier ou de fabrication, les schémas, les illustrations, les tableaux, les nomenclatures, les graphiques de performance, le résultats d'essais en laboratoire ou in situ, les certificats, les fiches techniques de fabricants, les rapports d'homologation, les Fiches signalétiques (FS) établies en vertu du SIMDUT, les instructions des fabricants, les notices, les renseignements et les brochures préparés par ces derniers; tous renseignements que l'Entrepreneur fournit

pour illustrer le détail de certaines parties de l'ouvrage et qui sont demandés dans les sections techniques du devis ou que le Professionnel peut raisonnablement demandé.

- .2 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 a 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.
- .3 Sauf indication contraire pour les éléments précisés comme étant prioritaire et/ou sur le chemin critique, soumettre la totalité des dessins d'atelier et fiches techniques requis dans les deux (2) mois suivant l'octroi du contrat.
- .4 Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques demandés aux sections techniques du devis.
- .5 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
- .6 Dimensions maximales des dessins: mêmes dimensions que celles des dessins de l'ouvrage.
- .7 Soumettre les dessins d'atelier comme suit :
 - .1 Format PDF - Référer aux conditions générales supplémentaires – Section 01 00 00.
 - .2 Tout dessin d'atelier devra d'abord être examiné et scellé par l'entrepreneur avant l'envoi au professionnel.
- .1 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une Fiche préparée par l'entrepreneur général et contenant les renseignements suivants :
 - .3 Le Client
 - .4 La désignation et le numéro de dossier émis par l'Architecte ;
 - .5 Le nom et l'adresse de l'entrepreneur ;
 - .6 La vérification est requise par quel professionnel/discipline ;
 - .7 La désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon, le renvoi au numéro de la section de devis en référence ainsi que le nombre soumis.
 - .8 L'identification du fournisseur et/ou du sous-traitant.
 - .9 Un espace pour identifier la date et les remarques du professionnel
- .8 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
- .9 Respecter les exigences de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux, concernant les dessins d'atelier définitifs révisés et fiches techniques à remettre avec le Manuel d'exploitation et d'entretien.

- .10 En complément aux exigences de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux, concernant les dessins d'atelier, monter le manuel des dessins d'atelier au fur et à mesure. Le Responsable des travaux vérifiera chaque mois que le cahier des dessins d'atelier est tenu à jour.

1.5 EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER

- .1 L'examen des dessins d'atelier par le Responsable des travaux et les professionnels a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que le Responsable des travaux et les professionnels approuvent la conception détaillée rattachée aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne relève pas l'entrepreneur de sa responsabilité envers toutes erreurs ou omissions sur les dessins d'atelier ou de sa responsabilité d'observer les exigences de construction et les documents contractuels. Sans toutefois limiter les considérations générales précédentes, l'entrepreneur est responsable envers les dimensions à confirmer et à coordonner sur le site, envers les procédés de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et également envers la coordination du travail de tous les sous-traitants.

1.6 DESCRIPTION DES PRODUITS

- .1 Descriptions de produits : feuilles de catalogue du fabricant, graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standard fabriqués.
- .2 Soumettre les copies des descriptions de produits comme suit :
 - .1 Format PDF - Référer aux conditions générales supplémentaires – Section 01 00 00 ;
 - .2 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux ;
 - .3 Ajouter aux renseignements standards les renseignements supplémentaires qui s'appliquent aux présents travaux ;
 - .4 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.

1.7 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Échantillons : exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou mode d'exécution.
- .2 Soumettre deux (2) 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.
- .3 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Professionnel.
- .4 Aviser le Professionnel par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .5 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critères de sélection, soumettre la gamme complète des échantillons de produits.

- .6 Une fois examinés et approuvés, les échantillons de produits serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.
- .7 Les modifications apportées aux échantillons par le Professionnel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Professionnel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .8 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Professionnel tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .9 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.

1.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Échantillons : ouvrages réalisés sur place en employant les matériaux et le mode d'exécution prescrits.
- .2 Réaliser les échantillons d'ouvrages aux endroits jugés acceptables par le Responsable des travaux.
- .3 Sans limiter l'étendue des obligations contractuelles de l'entrepreneur, l'équipe des professionnels fourniront, la liste des échantillons d'ouvrages qui devront être soumis pour examen. Cette liste sera fournie dès les premières réunions de chantier. Une échéance sera à convenir avec l'équipe des professionnels.
- .4 Réaliser des échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Responsable des travaux dans un délai raisonnable suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .5 Une fois vérifiés et approuvés, les échantillons d'ouvrages serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.
- .6 L'échantillon de l'ouvrage accepté par le Responsable des travaux pourra faire partie de l'ouvrage si celui-ci prend la décision dans ce sens et en fait part à l'entrepreneur, par écrit.

1.9 EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER

- .1 L'examen des dessins d'atelier par le Responsable des travaux et les professionnels a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que le Responsable des travaux et les professionnels approuvent la conception détaillée rattachée aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne relève pas l'entrepreneur de sa responsabilité envers toutes erreurs ou omissions sur les dessins d'atelier ou de sa responsabilité d'observer les exigences de construction et les documents contractuels. Sans toutefois limiter les considérations générales précédentes, l'entrepreneur est responsable envers les dimensions à confirmer et

à coordonner sur le site, envers les procédés de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et également envers la coordination du travail de tous les sous-traitants.

1.10 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Avant de débiter les travaux de désamiantage, démontage, et de démolition, faire un relevé photographique de tous les locaux affectés par des travaux à grande ou à petite échelle ainsi que les locaux à travers lesquels les travailleurs auront à circuler, avec ou sans matériaux ou matériels.
- .2 Soumettre au début des travaux et à chaque mois, des photographies montrant l'avancement des travaux. Procéder à des relevés photos pour archiver et documenter l'avancement des travaux.
- .3 Chacune des photos devra identifier la partie photographiée (planchers, murs, mobiliers et plafond), avec son orientation Nord, Sud, Est et Ouest correspondant à celle du plan d'implantation, le numéro du local correspondant à la date de la prise ainsi que le numéro du local correspondant.
- .4 Soumettre, tous les mois avec le rapport d'avancement des travaux, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, de résolution standard, en format JPG, présenté sur support électronique.
- .5 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .6 Nombre de points de vue : vingt-cinq (25) intérieurs minimum de chaque secteur et par et vingt-cinq (25) extérieurs de chaque mobilisation de chaque bâtiment du lot 01.
 - .1 Les points de vue et leur emplacement seront déterminés par le Professionnel.
- .7 Fréquence de soumission des photos : tous les mois; à chaque demande de paiement.
- .8 Soumettre les fichiers électroniques de ces photos. Taille : 4 Mo minimum; format : .jpeg ou .raw.

1.11 CERTIFICAT ET PROCÈS-VERBAUX

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

1.12 ÉQUIVALENCE

- .1 Lors de la soumission d'un produit ou échantillon équivalent à celui spécifié, l'Entrepreneur général doit soumettre au chargé de projets en même temps tous les renseignements, données techniques et justifications nécessaires à l'évaluation de l'équivalent présenté.
- .2 Voir exigences requises à l'article 1.3.1 ici-haut.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Divers aspects de la santé et de la sécurité que l'entrepreneur doit prendre en compte pour faire preuve de diligence raisonnable en matière de santé et de sécurité sur les chantiers de construction.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Conditions générales, clauses particulières et annexes de l'INRS
- .2 Code de sécurité pour les travaux de construction d'Hydro-Québec (version à jour et en vigueur)
- .3 CSA S269.1- Falsework for Construction Purposes.
- .4 CAN/CSA-S269.2- Échafaudages.
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction, (R.R.Q. c.s-2.1, r.4)
- .6 Loi sur la santé et la sécurité du travail, (RLRQ, c. S-2.1)
- .7 Loi sur les produits dangereux, (LRC 1985, c H-3)
- .8 Code de construction du Québec
- .9 Code de sécurité du Québec
- .10 Programmes de prévention
- .11 Tout autres codes, normes et réglementation en vigueur et applicable au projet pour assurer la sécurité des travaux.

1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propre au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.

- .3 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral et provinciaux.
- .4 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .5 Le Professionnel examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les dix (10) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Professionnel au plus tard dix (10) jours après réception des observations du Professionnel.
- .6 L'examen par le Professionnel du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.

1.4 SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer et faire respecter les exigences en matière de sécurité énoncées à la partie 8 du Code national du bâtiment du Canada 2015 ou prévues par le gouvernement provincial, l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail 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 organismes susmentionnés.

1.5 SURCHARGES

- .1 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.
- .2 Sauf indications contraires, aucune charge ne doit excéder 2,4 kpa sur les planchers du bâtiment existant.

1.6 OUVRAGES PROVISOIRES

- .1 Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1-16

1.7 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Concevoir et construire les échafaudages conformément à la norme CSA S269.2-16

1.8 SIMDUT

- .1 Se conformer 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, ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques jugées acceptables par Travail Canada ainsi que Santé et Bien-être social Canada.

.2 Voir les documents en hygiène.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Palissades et barrières temporaires autour du chantier.
- .2 Abris, enceintes et fermetures contre les intempéries et écrans de protection.
- .3 Cloisons de chantier.
- .4 Cadres et portes de chantier
- .5 Systèmes de ventilation temporaires et plan de contrôle de la qualité de l'air intérieur,
- .6 Systèmes de chauffage temporaire.
- .7 Voies d'accès pour circulation du client et pour véhicules d'urgence.
- .8 Protection des propriétés avoisinantes.
- .9 Protection des surfaces finies du bâtiment.
- .10 Protection incendie.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Toutes les divisions incluses au devis en Architecture et en Hygiène industrielle;
- .2 Plan et devis en Mécanique, Électricité et Structure

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA)
 - .1 CAN/ULC S 102 Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of building Materials and Assemblies
- .2 US Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 Construction General Permit (CGP), 2012

1.4 DOCUMENT / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Pièces à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et La documentation du fabricant concernant les travaux de cloisons de chantier. Les fiches

techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

- .3 Plan de contrôle de la qualité de l'air intérieur durant la construction
 - .1 Soumettre, au plus tard 20 jours après la signature du contrat, le Plan de contrôle de la qualité de l'air intérieur durant la construction élaborée pour le projet, un exemple est fourni en annexe.

1.5 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.

1.6 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Sauf indication contraire aux conditions générales et aux clauses particulières d'Hydro-Québec, le client assurera l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des travaux.

1.7 PALISSADES DE CHANTIER

- .1 Ériger, autour du chantier et de la mobilisation des conteneurs, entreposage et roulotte, une palissade temporaire constituée de sections de clôture oméga à laquelle doit être fixé un géotextile.
 - .1 Palissade temporaire préfabriquée en acier galvanisé de type Métal Tech Omega de 1830 mm de hauteur, le tout conforme aux exigences de la CNESST. Prévoir des barrières d'accès verrouillables pour les camions et au moins une porte piétonne verrouillable par site des travaux.
 - .2 Prévoir des serrures et des clés pour les barrières.
- .2 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

1.8 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRRIES

- .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 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 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

1.9 CLOISONS (ENCEINTE) INTÉRIEURES DE CHANTIER

- .1 Construire des cloisons de chantier aux endroits indiqués aux plans de démolition, voir série DA-100 et consulter de concert les plans de mobilisation A011-A012;
 - .1 Les cloisons installées pour une durée ne dépassant pas trois (3) jours seront construites en colombages métalliques de 92 mm et de calibre 20 et de feuilles de polyéthylènes fixées de chaque côté des montants. Les joints des feuilles de polyéthylènes seront scellés à l'aide d'un ruban adéquat.
 - .2 Les cloisons temporaires indiquées aux plans devront être installées pour la durée du chantier et devront rester en place d'ici après le chantier.
 - .3 En plus des cloisons montrées, prévoir fournir et installer 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 à l'extérieur des zones de chantier Les joints des panneaux de gypse seront scellés à l'aide d'un ruban adéquat.
- .2 Garder ces cloisons et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.
- .3 Isolant acoustique semi-rigide, de fibre de laine minérale, fabriqué à partir de roche volcanique et de scories d'acier. Conforme à la norme CAN/ULC-S702, de type 1 et ayant les caractéristiques suivantes :
 - .1 Matériaux incombustibles conformément à CAN4 S114 et ASTM E 136
 - .2 Propagation de la flamme de 0 et pouvoir fumigène de 0 conformément à CAN/ULC S102 et ASTM E 84 (UL 723)
 - .3 Résistance à la combustion lente de 0.09% selon CAN/ULC S 129

.4 Coefficient d'absorption selon le tableau suivant :

ASTM C423							
Coefficients d'absorption à des fréquences de							
Épaisseur	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	NRC
1,0 po	0,14	0,25	0,65	0,90	1,01	1,01	0,70
1,5 po	0,18	0,44	0,94	1,04	1,02	1,03	0,85
2,0 po	0,28	0,60	1,09	1,09	1,05	1,07	0,95
3,0 po	0,52	0,96	1,18	1,07	1,05	1,05	1,05
4,0 po	0,86	1,11	1,20	1,07	1,08	1,07	1,10

1.10 CADRES ET PORTES DE CLOISONS DE CHANTIER

- .1 Les portes à installer dans les cloisons temporaires doivent être munies d'une quincaillerie empêchant l'accès des usagers à l'intérieur de la zone et qui permettent de sortir de la zone en tout temps sans l'utilisation d'une clé (fonction classe).
- .2 Sauf indication contraire, l'entrepreneur devra fournir au propriétaire un minimum de cinq (5) clés ou dispositifs permettant l'accès à la zone de chantier.
- .3 Sauf indication contraire, Les portes et cadres installés dans les compositions de cloisons temporaires en gypse être homologués ULC pour une résistance au feu minimal de 90 min. Ces portes devront être munies d'un ferme-porte automatique.

1.11 VENTILATION

- .1 Assumer les frais des systèmes de ventilation temporaires utilisés pendant la construction, y compris les frais d'installation, de combustible, d'exploitation, d'entretien et d'enlèvement du matériel.
- .2 Se conformer aux approches recommandées dans les lignes directrices de la SMACNA (voir le chapitre 3 du IAQ Guidelines for Occupied Buildings Under Construction, 2e édition 2007, ANSI/SMACNA 008-2008. Les méthodes de contrôles prévues dans le Plan doivent permettre d'atteindre les objectifs suivants :
 - .1 Propreté du chantier;
 - .2 Protection des conduits et appareils de CVAC;
 - .3 Réduction à la source;
 - .4 Interruption du cheminement des polluants;
 - .5 Ordonnancement.

- .3 Protéger de l'humidité et de la poussière les matériaux installés ou entreposés sur le chantier.
- .4 Interdire de fumer des produits du tabac dans le bâtiment et respecter la distance minimale exigée avec l'entrée du bâtiment durant la construction.
- .5 Prévoir les appareils de ventilation temporaire requis;
 - .1 Les appareils de ventilation temporaire devront assurer une ventilation adéquate afin de :
 - .1 Favoriser l'avancement des travaux.
 - .2 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz, ainsi que la formation de buée.
 - .3 Protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité.
 - .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 Assurer la ventilation des espaces de stockages des matières dangereuses ou volatiles.
 - .6 Satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
 - .7 Voir aussi les documents en hygiène.
 - .2 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils 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 Examen préalable

1.12 CHAUFFAGE

- .1 Conformément aux Conditions générales et complémentaires, il est permis d'utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment existant. L'entrepreneur doit néanmoins :
 - .1 Assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
 - .2 Remplacer les filtres du système une fois les travaux terminés.
 - .3 Voir les autres exigences aux documents contractuels de l'INRS.
- .2 La température à l'intérieur des zones touchées par les travaux doit être maintenue en permanence à au moins 10 degrés Celsius. L'entrepreneur devra, au besoin, prévoir des appareils de chauffage temporaires, en assurer l'exploitation, l'entretien et le fonctionnement.
- .3 Si des appareils de chauffage temporaires sont requis : l'entrepreneur devra assumer les frais des systèmes de chauffage temporaires utilisés pendant la construction, y compris les frais d'installation, de combustible, d'exploitation, d'entretien et d'enlèvement du matériel.

Sauf autorisation préalable du Responsable des travaux, il est interdit d'utiliser des appareils de chauffage à chauffe directe qui répandent des émanations dans les zones de travail.

- .1 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou doivent fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.
- .2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment devront assurer la régulation de l'ambiance afin de :
 - .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.
- .4 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage 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.

1.13 VOIE D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.
- .2 Entretien des aires de circulation ou de stationnement réservées à l'usage de l'entrepreneur et prendre les mesures nécessaires pour en assurer le déneigement durant les travaux.
- .3 Aménager et entretenir des routes temporaires aux endroits requis pour l'exécution des travaux.
- .4 Emprunter les voies existantes pour accéder au chantier, et réparer tout dommage pouvant découler de l'usage que l'on en aura fait.
- .5 Nettoyer quotidiennement les pistes et voies de circulation qui auront été empruntées par les véhicules de l'Entrepreneur.
- .6 L'accès et la sortie du chantier devront s'effectuer tel qu'entendu avec le propriétaire.

- .7 Fournir, installer et maintenir les poteaux d'arrêt requis.

1.14 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Si requis et applicable au projet; retenir les services de signaleurs et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public afin d'organiser de façon sécuritaire la circulation des véhicules pour la réalisation de l'ouvrage.

1.15 VOIE D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

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

1.16 ENTREPOSAGE

- .1 Fournir, installer, et maintenir dans un état propre et bien ordonné, des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, afin de permettre l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils pour lui-même et pour ses sous-traitants.
- .2 Laisser sur le terrain les matériaux qui n'ont pas besoin d'être gardés à l'épreuve des intempéries – affectant la pose et/ou favorisant la présence ultérieure de moisissures ; s'assurer qu'ils gênent le moins possible les activités du chantier.
- .3 Aucune surcharge appliquée sur la charpente ou toute autre partie des travaux due à du matériel ou des matériaux en usage ou à incorporer à l'ouvrage ne sera accepté.
- .4 N'entreposer qu'à l'intérieur des secteurs au sol réservés à l'entrepreneur. Assumer l'entière responsabilité du contrôle de la sécurité des aires d'entreposage.

1.17 STATIONNEMENT

- .1 L'entrepreneur sera responsable de coordonner le stationnement de ses ouvriers en lien aux travaux à effectuer sur le site et aux réglementations en vigueur.

1.18 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.19 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 le Professionnel et le client 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.

1.20 PROECTION 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.

1.21 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.22 ENLÈVEMENT DES INSTALLATIONS TEMPORAIRES

- .1 Toutes les protection et installations temporaires telles roulottes de chantier, enceinte du chantier, clôtures de protection des arbres, aménagement des voies d'accès, stationnement temporaire, allée éclairer piétonnière, services temporaires, mesures de protection, etc. devront être enlevées du chantier à la réception provisoire des travaux et après avoir obtenu l'accord du Responsable des travaux et des professionnels.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

FIN DE 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 RÉFÉRENCES

- .1 Des références à des normes pertinentes sont indiquées dans chaque section du devis.
- .2 La date de la norme est celle en vigueur en date de la réception des soumissions pour ce projet.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, les Professionnels se réservent le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Propriétaire, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Sauf indications contraires, 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.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
- .3 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits à faibles émissions de contaminants, tels les COV et l'urée, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de performance. Se reporter aux prescriptions de la présente section. En cas de contradiction ou d'absence de prescriptions dans les sections techniques du devis, les exigences de la présente section s'appliqueront.
- .4 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits certifiés écologiques, tels le bois et les produits dérivés du bois, selon l'éco-certification FSC.

- .5 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.
- .6 Fournir et poser des produits de conception et de qualité prescrite, ayant une performance conforme aux normes établies et pour lesquels on peut se procurer facilement des pièces de rechange.
- .7 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seuls les Professionnels selon la discipline concernée pourront trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .8 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.
- .9 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.

1.4 PRODUITS RÉGIONAUX, CONTENU RECYCLÉ, BOIS ET DÉRIVÉS DU BOIS ÉCO-CERTIFIÉS.

- .1 Produits régionaux; Choisir des sources d'approvisionnement locales pour les produits prescrits.
- .2 Choisir des produits régionaux, en absence de prescriptions ou d'indications.
- .3 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits contenant le plus grand pourcentage possible de contenu local et régional, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux et matériels locaux et régionaux aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux. Contenu recyclé
- .4 Les produits prescrits aux documents contractuels possèdent des caractéristiques de contenu recyclé, lorsqu'applicable. S'assurer que ce sont ces produits qui sont l'objet de présentation des « Dessins d'atelier » et qui sont incorporés à l'ouvrage.
- .5 Choisir des produits à haut contenu recyclé, en absence de prescriptions ou d'indications.
- .6 Bois et dérivés du bois éco-certifiés
 - .1 Se reporter à la section 06 20 00 -menuiserie, et à la section 06 40 00 – Ébénisterie.

1.5 PRODUITS À FAIBLES ÉMISSIONS

- .1 Tous les produits qui sont incorporés à l'ouvrage du côté intérieur du pare-air doivent présenter une teneur en COV (composés organiques volatils) inférieures aux limites fixées dans les référents qui suivent.
- .2 Les adhésifs, mastics d'étanchéité (à l'eau, à l'air, acoustiques, coupe-feu) et leurs apprêts doivent être conformes à : Rule 1168, du SCAQMD.

1.6 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après l'adjudication 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 augmenté pour autant.6 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.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Manipuler 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 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.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 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.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plateformes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, 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.

- .7 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.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction de l'architecte.
- .9 Retoucher à la satisfaction de l'architecte 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.
- .10 Se référer aux conditions générales et aux conditions générales complémentaires pour précisions.
- .11 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

1.8 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 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.
- .3 Si les instructions 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.

1.9 QUALITÉS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre 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 leur 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'œuvre, 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 de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.11 ÉLÉMENT 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 des professionnels.

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 avec lesquels ils doivent travailler, et ils doivent être exécutés de manière à ce qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit ou ne risque d'être endommagée.

1.13 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les sorties et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 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 textures, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de natures différentes.
- .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 forme et de dimension commerciale standards, 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 304 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 RÉSEAUX DE SERVICES EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, la circulation des piétons et des véhicules.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Exigences et restrictions concernant les travaux de construction
- .2 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation.
- .3 Installations existantes.
- .4 Exigences et restrictions concernant les travaux de découpage et de ragréage.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Pièces à soumettre.
- .2 Section 01 74 11 – Nettoyage
- .3 Section 01 74 21 – Gestion et éliminations des déchets.
- .4 Section 02 41 17 -travaux de démolition et d'enlèvement ;
- .5 Les sections techniques pertinentes du devis, pour ce qui est des travaux de découpage et de ragréage afférents aux travaux visés. Il importe de prévenir à l'avance les autres corps de métiers concernés.
- .6 Tous les documents complémentaires aux plans et devis de toutes les disciplines.

1.3 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents, fiches, dessins ateliers et les échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00.

1.4 MAIN D'ŒUVRE

- .1 Engager de la main d'œuvre locale.
- .2 Passer des marchés avec des entreprises et des fournisseurs locaux, engageant de la main d'œuvre locale.

1.5 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Professionnel 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 leur sont confiés. Le Professionnel se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seuls les Professionnels peuvent régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et leur décision est irrévocable.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 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 de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.8 DEMANDE D'EXÉCUTION DE TRAVAUX DE DÉCOUPAGE ET DE RAGRÉAGE

- .1 Consulter aussi la section 02 41 17_Travaux de démolition et d'enlèvement de démolition
- .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 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité de tout élément fonctionnel;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du client ou d'un autre entrepreneur.
- .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 un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage demandés;
 - .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 des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le Maître de l'ouvrage ou par un autre entrepreneur;
 - .7 la permission écrite de l'entrepreneur concerné;

.8 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.9 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.

1.10 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 l'acceptation des conditions existantes.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinées 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.

1.11 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 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.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 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.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .5 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .6 Recourir à 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.

- .7 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléteur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .8 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .9 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.
- .10 Aux traversées de murs, de plafonds ou de planchers coupe-feu, obturer complètement les vides autour des ouvertures avec un matériau coupe-feu, sur toute l'épaisseur de l'élément traversé.
- .11 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.
- .12 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. Avant de dissimuler des éléments, aviser le Professionnel de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Professionnel.

1.12 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 Fournir des plans d'intégration tels que décrits à la section 01 00 00 – Exigences supplémentaires et exigés dans la portée en électromécanique.
- .2 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .3 Aviser le Professionnel de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.13 FIXATIONS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, 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.
- .7 Matériels
 - .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standards, 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 304 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.

1.14 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Assurer une protection suffisante des ouvrages terminés ou en cours d'exécution. Les ouvrages endommagés ou altérés par suite d'un manque de protection doivent être remplacés ou réparés, selon les indications de l'Architecte, sans frais et sans modification de la durée du contrat.
- .2 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite de l'Ingénieur avant de découper ou de percer un élément de charpente ou d'y passer un manchon.

1.15 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

1.16 REMISE EN ÉTAT ET TRAVAUX DANS UN OUVRAGE EXISTANT OU ADJACENTS À UN OUVRAGE EXISTANT.

- .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 ne soit endommagée ou risque de l'être.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Nettoyage durant les travaux.
 - .2 Produits de nettoyage
 - .3 Tenue du chantier.
 - .4 Exercer un contrôle des déchets de construction solides.
 - .5 Protéger l'environnement et prévenir la pollution.
 - .6 Nettoyage final.
- .2 Sections connexes
 - .1 Toutes les sections du devis et plans en architecture ainsi que les documents des autres disciplines.
 - .2 A lire de concert avec la section 01 74 21 - Gestion et éliminations des déchets et les clauses contractuelles de l'INRS.

1.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les travaux de la présente section sont en sus des travaux de nettoyage décrits aux documents et prescriptions techniques du professionnel en hygiène affecté au présent projet.
- .2 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .3 Effectuer les opérations de nettoyage et d'élimination des rebuts conformément aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .4 Déposer les déchets volatils dans des contenants en métal couverts et les sortir du chantier tous les jours.
- .5 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou délétères. À cet effet, il est interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment.
- .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 Effectuer le nettoyage des surfaces existantes conservées afin de les préparer à recevoir de nouveau finit.

1.3 PRODUITS

- .1 N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et la méthode recommandée par le fabricant du produit de nettoyage.

1.4 NETTOYAGE PENDANT LA CONSTRUCTION

- .1 La propreté du chantier et des propriétés environnantes doit être faite quotidiennement. La propreté intérieure est aussi essentielle. L'entrepreneur devra prendre les mesures nécessaires afin de limiter la propagation de la poussière et de la saleté à l'extérieur de la zone des travaux.
- .2 L'entrepreneur devra nettoyer toutes les zones salies par les travaux, la livraison des matériaux, la circulation des ouvriers, la démolition et l'évacuation des déchets.
- .3 À la fin de chaque période de travail, évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier et les déposer dans des conteneurs à déchets, selon les prescriptions contractuelles de l'INRS et devis 01 74 21 -Gestion et élimination des déchets
- .4 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.
- .5 Établir l'horaire du nettoyage de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur les surfaces fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
- .6 Balayer les planchers régulièrement.
- .7 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.
- .8 Nettoyer quotidiennement les chemins empruntés et souillés par les véhicules de l'entrepreneur.

1.5 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer le nettoyage final pour préparer le chantier en vue de la réception provisoire des travaux.
- .2 Enlever les matériaux de surplus, les outils, la machinerie et le matériel de construction qui ne sont plus requis pour l'exécution des travaux qu'il reste à faire.
- .3 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les marques de doigts et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes, intérieures et extérieures y compris le vitrage et les autres surfaces polies.

- .4 S'assurer de laver les cadres et tablettes de fenêtres avant et après avoir lavé les vitres et essuyer tout ce qui aurait été éclaboussé.
- .5 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carreaux muraux, les éléments en acier inoxydable, en chrome, en émail vitrifié ou cuit au four, en lamellé décoratif, ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer les éléments en verre qui sont brisés, égratignés ou endommagés de quelques autres façons.
- .6 Faire disparaître les souillures, taches, marques ou saletés des ouvrages décoratifs, appareils mécaniques ou électriques, accessoires d'ameublement, murs.
- .7 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- .8 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, volets, écrans, les persiennes, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .9 Nettoyer au complet les entre plafonds suite au nettoyage des conduites
- .10 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et autres surfaces d'éclairage.
- .11 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.
- .12 Débarrasser les débris et les matériaux en surplus, laissés dans les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles.
- .13 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .14 Balayer et laver les trottoirs, les allées piétonnes, les marches et les surfaces extérieures et ratisser le reste du terrain.
- .15 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.
- .16 Voir aussi le nettoyage spécifique exigé aux sections de devis;
 - .1 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les recommandations du fabricant. Se référer également aux procédures de nettoyage du client.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU

- .1 Les dispositions générales du « CONTRAT », incluant les Conditions générales et les Conditions générales supplémentaires s'appliquent aux travaux de la présente section.
- .2 Les travaux prévus dans cette section devront aussi être réalisés en respectant les exigences prescrites au **devis en hygiène industrielle**.

1.2 OBJECTIF EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Les objectifs en matière de gestion des déchets et le plan de réduction des déchets proposé par l'Entrepreneur en ce qui concerne les déchets de construction, de rénovation et de démolition (CRD) générés par le projet.
- .2 Objectif en matière de gestion des déchets : réduire d'au moins 85 pour cent (%) le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges. Avant la fin des travaux, fournir au représentant du donneur d'ouvrage un rapport du suivi des déchets de construction, rénovation et démolition, certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/réemploi de matériaux recyclables et réutilisables/réemployables ont été mises en application (principe des 3RV). Voir le détail aux documents contractuels de l'INRS, Annexe L.
- .3 Réduire au minimum la quantité de déchets solides non dangereux générés par les travaux; augmenter au maximum la réduction à la source, la réutilisation/le réemploi et le recyclage de déchets solides produit par les activités de CRD.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir les dommages liés à la pollution de l'environnement.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Divisions 01 à 12 et plans en architecture.
- .2 Portée en structure, mécanique, électricité et hygiène. Voir documents des ingénieurs.

1.4 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM E 1609-01, Standard Guide for Development and Implementation of a Pollution
- .2 Recycling Certification Institute (RCI)
 - .1 Certification par le RCI des activités de recyclage de matériaux de construction et de démolition

1.5 DÉFINITIONS¹

- .1 Installation de recyclage approuvée/autorisée : Recycleur approuvé par une autorité provinciale applicable, ou autres recycleurs de matériel approuvés par le Professionnel.
- .2 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .3 Déchets de construction, de rénovation et/ou de démolition (CRD) : Déchets solides de classe III non dangereux générés par les activités de construction, de rénovation et/ou de démolition.
- .4 Décharge - déchets inertes : Matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets : Mise en œuvre et coordination d'activités sur une base continuant, visant à assurer que les déchets désignés seront triés: section du Plan de gestion des débris CRD dans laquelle sont présentées les stratégies et les exigences logistiques de la gestion des débris de CRD.
 - .1 Plan de gestion des déchets de la construction : Document écrit dans lequel sont étudiées les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des déchets générés par le projet. Prescrit les buts en matière de valorisation, les procédures de mise en œuvre et de production de rapports, les résultats attendus et les responsabilités.
- .6 Recyclabilité : 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.
- .7 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides 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 destruction thermique des déchets.
- .9 Réutilisation/réemploi : 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/le réemploi comprend ce qui suit.
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisée/réemployer, générée 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.

¹ Voir les précisions aux documents contractuels, Annexe L de l'INRS

- .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 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 réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .12 Tri hors-site : Sauf exception, les débris de CRD seront collectés, manutentionnés et entreposés puis évacués; la séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut sera faite hors-site (après évacuation)
- .13 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : 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, et ce avant la mise en chantier jusqu'à la remise des rapports finaux.
- .14 Débris de CRD : rebuts, matériaux ou déchets de construction, de rénovation, de démolition. Ce terme désigne toutes les matières résiduelles amenées et produites sur le chantier ainsi que les éléments non utilisés laissés sur place. Les débris de CRD incluent également les débris générés par les travailleurs (canettes, papiers, etc.) et les emballages. Le terme débris dans le texte désigne les débris de CRD.

1.6 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Afficher et conserver, à un endroit visible et accessible sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après.
 - .1 Plan de gestion des déchets de construction.
 - .2 Programme de tri des débris de CRD.
 - .3 Tableau de suivi des déchets / matières.

1.7 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .2 Il est interdit de faire des feux à ciel ouvert, de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.
- .3 Exigences d'entreposage: Mettre en œuvre un programme de recyclage/réutilisation comprenant la collecte séparée des déchets générés par le projet, au besoin. Ce programme s'appuiera aussi sur les programmes de recyclage et de réutilisation disponibles dans la région où le projet se situe.

- .1 Stocker les matériaux de rebut en vue de leur réutilisation / réemploi ou de leur recyclage.
- .4 Exigences en matière de manutention: Nettoyer les matériaux contaminés avant de les déposer dans des boîtes de collecte. Faire en sorte que les déchets destinés au site d'enfouissement ne soient pas mêlés aux matériaux recyclés selon le plan de gestion et de tri des déchets retenu pour le projet.
 - .1 Livrer des matériaux libres de saletés, d'adhésifs, de solvants et de contamination par les hydrocarbures et autres substances qui nuisent au processus de recyclage.
 - .2 Prendre des dispositions pour le transport des déchets aux installations de recyclage ou de réutilisation appropriées.
- .5 Matières et déchets dangereux: Manipuler conformément aux règlements applicables. Voir les documents en hygiène.

1.8 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Se référer aux dispositions mentionnées au « CONTRAT »

1.9 TENUE DU CHANTIER

- .1 Soumettre un plan d'aménagement du chantier montrant l'emplacement des roulottes, aires d'entreposage, conteneurs à déchets, stationnement et autres installations de chantier selon la section 01 56 00 – Mesures de protection temporaires.
- .2 Maintenir la propreté du chantier et des aires contiguës conformément aux lois, ordonnances, codes et règlements locaux, provinciaux et fédéraux en matière de sécurité et de protection incendie.
- .3 Coordonner les activités de nettoyage avec les opérations d'élimination afin d'empêcher l'accumulation de poussières, de saletés, de débris, de matériaux de rebut et de déchets.
- .4 Sur une base quotidienne, tenir le chantier en bon ordre et propre, y compris les aires d'entreposage et la machinerie, exempts de débris et de déchets. Garder les propriétés publiques exemptes de débris et de déchets.
- .5 Mettre en place les mesures de tenue du chantier en ce qui concerne les éléments suivants et soumettre les procédures suggérées au Professionnel :
 - .1 le déneigement,
 - .2 le drainage,
 - .3 le matériel et la circulation,
 - .4 les matières résiduelles et les matières dangereuses,
 - .5 les travaux produisant des résidus ou des eaux résiduaires.

- .6 Protéger le chantier contre l'érosion et la sédimentation, et contre les poussières, conformément à la section 01 56 00 – Mesures de protection temporaires.

1.10 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Coordination: Coordonner les exigences relatives à la gestion des déchets avec toutes les divisions applicables aux travaux prévus dans le cadre du projet, et veiller à ce que les exigences contenues dans le plan de gestion des déchets de construction soient respectées.
- .2 Les sources suivantes peuvent aider à l'élaboration du projet de plan de gestion des déchets de construction.
 - .1 Transporteurs et marchés du recyclage: Vérifier s'il existe des transporteurs et des marchés locaux pour les matériaux recyclables, et intégrer l'information dans le plan de gestion des déchets de construction.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés / réemployés, ni recyclés, ni récupérés.
- .2 Récupérez en vue de leur recyclage tous les éléments d'acier démantelé et tout autre élément recyclable listé, et sans s'y limiter et applicable au projet, tel que :
 - .1 Béton
 - .2 Bois (bois « dimensionnel», charpente et palette)
 - .3 Emballages (plastique, bois, carton, papier)
 - .4 Gypse
 - .5 Métaux (colombage métallique, tuyauterie, conduites de ventilation, solinage, armature, charpente d'acier, etc.)
 - .6 Portes, porte de garage et leur quincaillerie, fenêtres, luminaires
 - .7 Tapis
 - .8 Tuiles acoustiques
 - .9 Laine minérale
 - .10 Luminaires
 - .11 Composantes électriques/mécanique

- .12 Câbles divers
- .13 Plastiques
- .14 Revêtement métallique

- .3 Évacuer vers des sites autorisés tous les autres déchets de construction / démolition, dont notamment le bois, l'acier, le béton, etc.

- .4 **Voir les tableaux de suivi aux documents contractuels, Annexe L de l'INRS.**

- .5 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés aux fins de recyclage est interdite.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Se référer à la section 01 74 11 – Nettoyage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

- .1 Modalités administratives préalables aux inspections préliminaire et finale des travaux.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Conditions générales et particulières (clauses contractuelles) de l'INRS.
- .2 Section 01 78 00 – Documents / éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
- .2 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
- .3 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.4 RÉCEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX (ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DE L'OUVRAGE)

- .1 Référer aux documents contractuels de l'INRS;
- .2 Inspection effectuée par l'Entrepreneur: L'Entrepreneur et les sous-traitants doivent inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 L'Entrepreneur effectue une inspection complète de l'ouvrage et dresse sa propre liste des déficiences. La liste des articles à parachever mentionnée doit être dressée de façon systématique, local par local et corps de métier par corps de métier.
 - .2 Toutes les déficiences relevées par l'Entrepreneur doivent être corrigées afin que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels. À l'égard de chacun des éléments de la liste des déficiences, le sous-traitant concerné doit apposer ses initiales afin de certifier qu'elle a bel et bien été corrigée.
 - .3 L'Entrepreneur doit annexer à sa demande les éléments suivants :
 - .1 La liste des déficiences avec les initiales des sous-traitants.
 - .2 Les documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux (voir section 01 78 00)
- .3 Aviser le client et les professionnels par écrit une fois l'inspection terminée et les corrections apportées.
- .4 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par les professionnels;

- .5 Inspection effectuée par les professionnels : L'Architecte et les ingénieurs effectueront avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défaillances et les défauts évidents. L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
- .6 Achèvement des travaux: Soumettre un document écrit certifiant ce qui suit :
 - .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 et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 Le personnel du client a reçu la formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils et des systèmes.
 - .5 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale;
 - .1 Les travaux à corriger et différés n'empêchent pas l'ouvrage d'être prêt en tous points pour l'usage auquel il est destiné.
 - .6 La réception provisoire ne peut pas survenir s'il y a un quelconque manquement dans les composantes exigées par le code de construction du Québec.
 - .7 Si lors de cette inspection, les professionnels constatent que les conditions énumérées ci-dessus sont remplies, le Professionnel émet un certificat de réception provisoire des travaux.
 - .1 Chaque professionnel annote les défaillances relevées dans son champ d'expertise sur une liste de déficiences qui sera remise à l'entrepreneur au même moment que le certificat de réception provisoire.
 - .2 La date de la signature du propriétaire constitue la date de la réception provisoire des travaux et correspond au premier jour de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.

1.5 RÉCEPTION DÉFINITIVE DES TRAVAUX

- .1 Référer aux documents contractuels de l'INRS;
- .2 Conditions requises pour faire une demande de réception définitive des travaux :
 - .1 Tous les travaux sont corrigés et parachevés conformément aux listes établies lors de la réception provisoire;
- .3 Procédure pour obtenir le certificat de réception définitive des travaux :
 - .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 le client, l'Architecte, l'Ingénieur et l'Entrepreneur.

- .2 Sur recommandation des Professionnels, lesquels auront constatés l'achèvement de tous les travaux consignés, le Propriétaire émet un certificat de réception définitive des travaux.

1.6 PAIEMENT FINAL ET LIBÉRATION DE LA RETENUE

- .1 Référer aux documents contractuels de l'INRS;
- .2 Paiement final : Lorsque les Professionnels, l'Architecte, les ingénieurs et le client considèrent que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final conformément aux Conditions générales et aux Conditions complémentaires.
- .3 Si les travaux sont jugés incomplets par le client, l'Architecte et/ou par l'Ingénieur, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .4 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement définitif des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 MANUEL

- .1 Le Manuel, composé de plusieurs cahiers, est une compilation structurée de données d'exploitation et d'entretien comprenant des renseignements, des documents ainsi que des détails techniques, et décrivant le fonctionnement et l'entretien d'un élément ou d'un système.
- .2 Les documents de la présente section sont en sus des documents de fin de travaux demandés à la section 01 00 00 – Conditions générales supplémentaires

1.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Assembler, coordonner, relier et établir la table des matières des données requises pour constituer le Manuel d'exploitation et d'entretien.
 - .2 Soumettre au Responsable des travaux le Manuel d'exploitation et d'entretien 6 semaines avant la réception provisoire du projet.
 - .3 Soumettre deux (2) exemplaires du Manuel en français pour les documents en général et trois (3) copies des documents de mécanique et électricité. Consulter les prescriptions spécifiques des sections de mécanique et d'électricité à ce sujet.
 - .4 Assembler les données dans le même ordre numérique que celui des sections de devis contractuelles.
 - .5 Marquer chaque section d'un onglet recouvert de celluloïd fixé au feuillet de division en papier rigide.
 - .6 Dactylographier les nomenclatures et les remarques.
 - .7 Les dessins, les diagrammes et les publications des fabricants doivent être lisibles.
 - .8 Respecter les exigences particulières des sections techniques 15 et 16.
- 1.3 .9 Monter le manuel des dessins d'atelier au fur et à mesure de la progression des travaux. Le Responsable des travaux vérifiera chaque mois que le cahier des dessins d'atelier est tenu à jour.
- ### **1.4 CAHIER**
- .1 Dans des cartables (version papier) ET en version électronique
 - .2 Cahiers à trois anneaux constitués de feuilles mobiles reliées de 215 x 280 mm, à couverture rigide en vinyle et munie d'une pochette au dos des cahiers.

- .3 Indiquer le contenu de chaque cahier sur une languette insérée dans la pochette qui se trouve au dos du cahier.

1.5 **CONTENU**

- .1 Cahier n° 1
 - .1 Page couverture du cahier n° 1 portant les renseignements suivants.
 - .1 La date de soumission.
 - .2 La désignation, l'emplacement et le numéro du projet.
 - .3 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'Entrepreneur, de tous les sous-traitants et des principaux fournisseurs.
 - .2 La table des matières de chaque cahier.
 - .3 Les garanties.
 - .4 Les copies des certificats d'approbation et autres certificats requis.
- .2 Chacun des autres cahiers
 - .1 Page couverture portant les renseignements suivants.
 - .1 La date de soumission.
 - .2 La désignation, l'emplacement et le numéro du projet.
 - .2 La table des matières de chaque cahier.
 - .3 Les données suivantes spécifiées dans les sections individuelles des sections techniques 02 à 16.
 - .1 La liste de l'équipement, incluant le centre de service.
 - .2 Les renseignements qui figurent sur la plaque signalétique comme le numéro de l'équipement, la marque de commerce, les dimensions, la capacité ou la puissance, le numéro de modèle ainsi que le numéro de série.
 - .3 La liste des pièces.
 - .4 Les détails relatifs à l'installation de l'équipement.
 - .5 Les instructions relatives au fonctionnement de l'équipement.
 - .6 Les instructions relatives à l'entretien de l'équipement.
 - .7 Les instructions relatives à l'entretien des finis.
 - .8 Les diagrammes et séquences de contrôle.
 - .9 Une description des mesures à prendre en cas de défaillance.
 - .10 Tableau d'identification des robinetteries.
 - .11 Rapports de balancement.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Remettre séparément dans l'ordre des sections techniques 02 @ 16, un jeu complet des dessins d'atelier définitifs révisés et des fiches techniques indiquant les

modifications apportées aux dessins et changements effectués durant la construction.

.2 Inclure dans un cahier une table des matières de ces dessins.

.3 Monter le manuel des dessins d'atelier au fur et à mesure de la progression des travaux. Le Responsable des travaux vérifiera chaque mois que le cahier des dessins d'atelier est tenu à jour.

.4 Bordereaux

.1 Relier séparément les bordereaux des couleurs et de quincaillerie de finition, mis à jour selon les modifications effectuées durant la construction.

.5 Plans annotés pour Tels que construits

.1 L'Entrepreneur doit remettre une copie propre des plans annotés de toutes les disciplines pour émission par les professionnels des plans tels que construits.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Annexe photographique pour compléter la portée de travaux de découpage, ragréage et démolition sélective.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Tous les plans et devis en architecture.
- .2 Documents des autres disciplines.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

2.1 ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE

BÂTIMENT 18

SECTEUR G



SECTEUR H



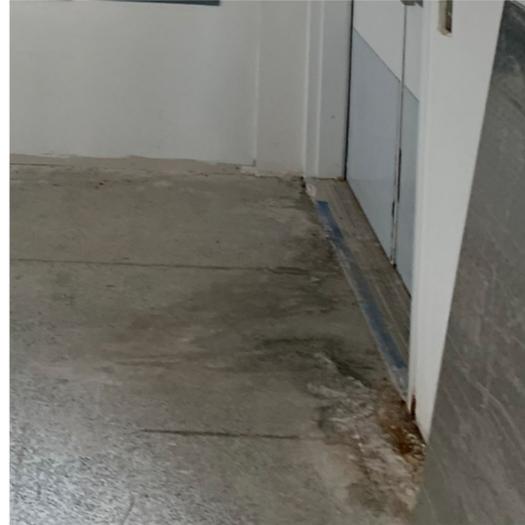


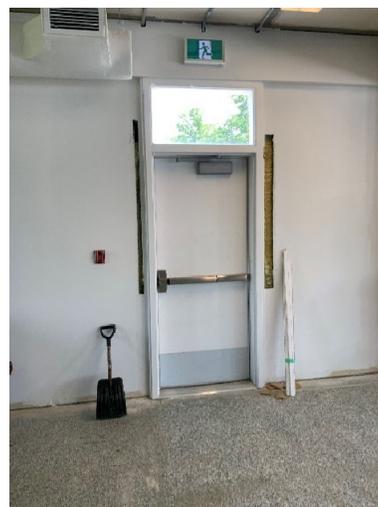
AILE B









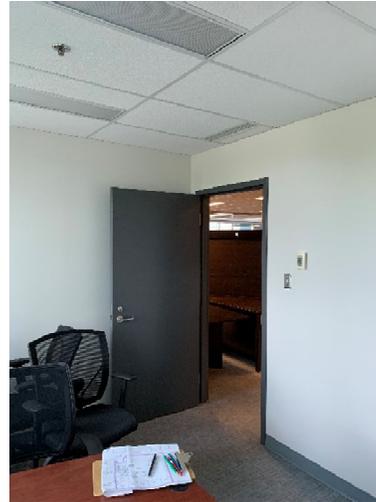




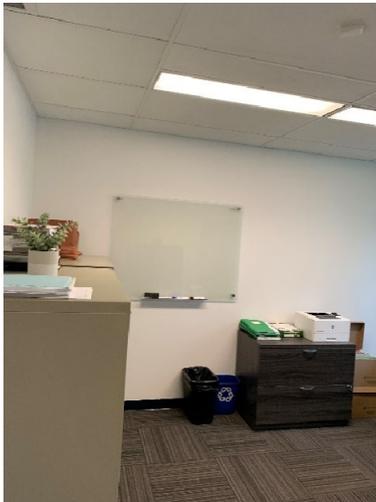
2.2 ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE

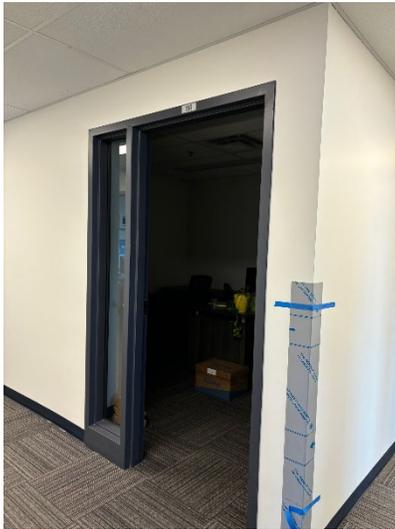
BÂTIMENT 70

SECTEUR SRM



SECTEUR SRI





FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CLAUSE ADMINISTRATIVE

- .1 Les conditions générales et les conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- .2 Les travaux prévus dans cette section devront être réalisés en respectant les exigences prescrites au **devis en hygiène industrielle**.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Toutes les divisions incluses au devis en Architecture et en Hygiène industrielle;
- .2 Plan et devis en Mécanique
- .3 Plans et devis en Électricité
- .4 Plans et devis en Structure

1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- .1 Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les travaux de démolition intérieure indiqués aux dessins et/ou bordereaux et/ou devis et les travaux non spécifiquement indiqués, mais requis pour exécuter les travaux indiqués aux dessins et/ou bordereaux et/ou devis.
- .2 L'entrepreneur devra se rendre compte lui-même de l'étendue des travaux en visitant les lieux, en consultant et en comparant les dessins du projet avec les dessins de l'existant ou les dessins de démolition et les différents détails et en considérant les prescriptions notamment de la présente section et celles des documents des ingénieurs en structure, et mécanique/électricité qui forment un tout pour décrire les démolitions.
- .3 Ces travaux comprennent notamment et sans s'y restreindre la démolition partielle ou complète des éléments ci-bas :
 - .1 Cloisons intérieures en colombages de bois et/ou métalliques, recouvertes de plâtre et/ou de gypse;
 - .2 Dégarnissage de mur de blocs de béton, de maçonnerie et de béton coulé
 - .3 Les murs des blocs de béton;
Vitrage de fenêtre intérieure;
 - .4 Portes et cadres intérieures;
 - .5 Revêtements de sol;
 - .6 Plafonds en gypse, en plâtre et en carreaux suspendu, et leur système de suspension
 - .7 Équipements, accessoires et ameublement

- .1 Tel que, mais sans s'y limiter : miroirs, plinthes, tableaux, affiches, babillards, rails, horloges, barres à crochets, crochets, éléments décoratifs, étagères, tablettes, pôle à rideaux, rideaux, toiles solaires, etc.
- .8 Ragréage, préparation de surface et nettoyage
- .4 Référer aux dessins en Architecture ainsi qu'aux dessins en Structure, en Mécanique et en Électricité pour identifier l'ensemble des éléments existants qui sont à démolir ou ragréer suite aux travaux de l'ensemble de ces disciplines ;

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 CSA S350, Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
 - .2 Code de construction du Québec, édition en vigueur.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre
- .2 Si requis, soumettre aux professionnels aux fins d'examen des dessins, schémas ou autres indiquant clairement les procédés de démolition pour les ouvrages importants et comportant un certain risque de démolition.
 - .1 Ces dessins devront indiquer clairement les procédés d'étaielement et de contreventement.
 - .2 Ces dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).
- .3 Pour chaque type de ragréage, réaliser un échantillon in situ et le faire approuver par l'Architecte. Des échantillons devront être réalisés jusqu'à satisfaction de l'Architecte.

1.7 RÉGLEMENTATION

- .1 Exécuter les travaux de démolition, conformément aux prescriptions des codes municipaux et provinciaux applicables.
- .2 Se conformer aux exigences de toutes réglementations applicables à l'emplacement de l'ouvrage.

- .3 Procéder aux travaux de démolition conformément à la norme CSA S350-FM1980(R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences réglementaires : Veiller à ce que les travaux soient réalisés conformément aux règlements provinciaux et municipaux en vigueur.

1.9 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Veiller à ce que les travaux de démolition ne produisent aucun effet nuisible sur la faune, la nappe d'eau souterraine et les cours d'eau adjacents, et qu'ils ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou acoustique.

- .2 Il est interdit de brûler des déchets et des matériaux sur le chantier.
- .3 Ne pas déverser de déchets ou de matières volatiles, par exemple des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
 - .1 Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
- .4 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
- .5 Assurer l'évacuation des eaux et le confinement des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .6 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes et leur feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.
- .7 Durant l'exécution des travaux de démolition, ériger des enceintes de protections temporaires pour empêcher que des substances ou des matières étrangères contaminent l'air à l'extérieur du chantier.
- .8 Recouvrir les matières sèches et les déchets ou procéder à leur abattage par voie humide pour empêcher le soulèvement de la poussière et des débris. Appliquer un abat-poussière sur toutes les voies d'accès temporaires.

1.10 EXAMEN PRÉALABLE

- .1 L'entrepreneur devra se rendre sur les lieux des travaux et, par un examen détaillé, prendre toutes les informations nécessaires pour évaluer de façon précise les travaux décrits aux plans et devis.

- .2 Avant de débiter les travaux, il devra avertir l'architecte, qui vérifiera sur place, en sa présence, la portée des présents travaux et les précautions particulières à prendre durant l'exécution de ces travaux, le cas échéant.

GARANTIES

- .1 L'entrepreneur devra faire la preuve qu'il est assuré adéquatement contre tout dommage, y compris ceux qui pourraient survenir lors des travaux découlant de la démolition, comme prévu au présent projet.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Utiliser des équipements appropriés pour la démolition et la disposition des déchets.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Obtenir de l'Architecte ou de l'Ingénieur, selon le cas, et de tout autre autorité compétente, toutes les informations nécessaires à la réalisation des travaux.
- .2 Inspecter le bâtiment en compagnie du Professionnel, et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .3 Coordonner les travaux de démolition avec les ouvrages des spécialités connexes.
- .4 Se référer aux plans et devis des ingénieurs en structure, en mécanique et en électricité pour la portée des travaux de démolition de leur spécialité.
- .5 Se reporter aux dessins et au devis pour identifier les matériaux, accessoires et équipements à démonter (ou à démanteler) en vue de leur entreposage et de leur réutilisation dans le projet.

3.2 CODE DE SÉCURITÉ

- .1 Exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions des codes en vigueur, les plus restrictifs, et sans s'y limiter;
- .2 Sauf indications contraires, exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions des lois, normes, règlements et code de sécurité en vigueur incluant le code de sécurité de la CNESST, le Code national du Bâtiment (notamment la partie 8 Mesures de sécurité sur les chantiers), le Code national de prévention des incendies (notamment la

section 2.14 Chantiers de démolition, la section 2.8 Mesures d'urgence et les articles de l'Annexe A applicables à ces sections).

- .3 Présenter, faire approuver par les autorités compétentes et faire appliquer les plans de sécurité prescrits par les lois, codes, normes et règlements applicables.
- .4 Pour tous les travaux de démolition d'ouvrages en béton existant, respecter les mesures de sécurité prescrites par la CNESST.
- .5 Exécuter les travaux de démolition en respectant les exigences des conditions générales complémentaires.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
- .2 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
- .3 Sauf indication contraire aux clauses contractuelles;
 - .1 Informer le propriétaire au moins 48 heures avant d'entreprendre les travaux de démolition qui causeront du bruit ou des vibrations structurales, de manière à ce qu'il prenne les mesures nécessaires.
 - .2 Informer le propriétaire au moins 48 heures à l'avance et coordonner avec lui toute interruption des services d'utilités.
- .4 Prendre les mesures nécessaires pour déterminer les limites des aires de travail et des travaux et permettre le fonctionnement normal des opérations hors de ces aires de travail.
- .5 Déconnecter et relocaliser les lignes des services téléphoniques, électriques et de câble alimentant les ouvrages à démolir. Afficher des avertissements sur les lignes et les équipements électriques qui doivent rester branchés durant les travaux pour fournir l'énergie requise à la réalisation d'autres travaux.
- .6 Poser des plaques d'avertissement sur le matériel et les canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension pendant les travaux de démolition afin d'alimenter d'autres ouvrages.
- .7 Déconnecter et sceller les services mécaniques identifiés à cette fin conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .8 Mettre en place tous les éléments requis qui visent à assurer et maintenir l'intégrité et la sécurité du bâtiment existant

3.4 DÉMOLITION, DÉMONTAGE ET ENTREPOSAGE

- .1 Se conformer aux prescriptions de procédures, d'inspection des conditions existantes et d'exécution des travaux formulées à la section 01 73 00 – Exécution des travaux.
- .2 Démolir les composantes comme indiqué aux plans.
- .3 Retirer toutes vis, clous ou ancrages saillants des cloisons dégarnies.
- .4 Exécuter les travaux de manière à ne pas endommager les autres ouvrages.
- .5 Démolir de manière à soulever le moins possible de poussière et bien humidifier les matériaux poussiéreux.
- .6 Aucun élément structural ne devra être démoli ou affaibli sauf ceux requis par les plans et devis de charpente.
- .7 Faire toutes les ouvertures requises soigneusement dans les murs existants pour la réalisation des travaux.
- .8 Démolir les murs en maçonnerie et en béton par petites parties.
- .9 Démolir ou démanteler et ragréer toutes les sections de murs, planchers et plafonds pour les travaux de mécanique, d'électricité et de structure.
- .10 Ménager des ouvertures dans les éléments d'ouvrage indépendants de la charpente pour les traversées d'installations mécaniques et électriques.
- .11 Enlever les matériels, installation de services et autres équipements qui gênent la remise en état ou la réparation des ouvrages existants et les remettent en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .12 Préparer les surfaces de manière à ce qu'elles soient prêtes aux travaux de ragréage et de finition.
- .13 Ajuster les ouvrages de manière étanche autour des tuyaux, manchons, conduits, gaines et autres traversées.
- .14 À la traversée d'un plancher, d'un plafond ou d'un mur coupe-feu, obturer complètement les vides autour de l'ouverture avec un produit ignifuge résistant au feu, prescrit à la 07 84 00 – Protection coupe-feu, sur la pleine épaisseur de l'élément traversé.
- .15 Retailler les rives des parties du bâtiment et des différents éléments partiellement démolis en vue de faciliter la mise en place adéquate des nouveaux éléments.
- .16 La méthode de démolition par dynamitage est totalement interdite.

- .17 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer qu'aucun ouvrage ne peut s'affaisser ni s'effondrer. Fermer les parties du bâtiment qui ne seront pas démolies afin d'en protéger l'intérieur contre les intempéries en tout temps.

3.5 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

- .1 L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures et précautions nécessaires pour permettre au propriétaire de poursuivre leurs occupations normales pendant le cours des travaux.
- .2 L'entrepreneur sera tenu responsable de protéger les accès et moyens d'évacuation du bâtiment existant ainsi que les aménagements extérieurs de manière que les occupants ou utilisateurs ne souffrent pas de la présence de la poussière, de la boue, du froid, des infiltrations ou de tout autre désagrément prévisible causé par ses travaux.
- .3 Partout où nécessaire et demandé par le propriétaire, l'entrepreneur érigera des cloisons provisoires (enceinte), sans demander de rémunération spéciale à ce titre.
- .4 Lorsque les travaux seront terminés, toutes ces constructions provisoires devront être enlevées aux frais de l'entrepreneur et les surfaces adjacentes seront remises dans le même état où elles étaient avant les travaux ou selon les indications prévues autrement aux plans et devis.

3.6 REMISE EN ÉTAT

- .1 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux ou dans l'état où se trouvent les surfaces adjacentes non remaniées, selon les indications.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, remettre les surfaces dans leur état d'origine et laisser le chantier propre.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Préparation, réparation et finition des dalles de plancher et de plafonds et surfaces verticales existantes pour recevoir les nouveaux finis.
- .2 Réparation et nivellement des dalles de béton existantes.
- .3 Réparation autour des trous creusés pour le remplacement de drains de plancher ; d'anciens ancrages d'équipement ; d'anciens appareils sanitaires ou tous autres éléments ayant abimer le béton, etc.
- .4 Le remplissage des traces de cloisons démolies dans les chapes existantes conservées et dans les dalles existantes.
- .5 Chapes de sous-finition.
- .6 Tout ouvrage complémentaire requis

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Béton – Voir Sections de Structure
- .2 02 41 17 Démolition sélective des travaux et ragréage
- .3 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .4 Toutes les sections de la division 9

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 Sauf indications contraires, finir la surface des planchers en béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1-14/A23.2-14.
 - .2 ASTM F710 - Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring;
 - .3 ACI 504R-90, « Guide to Sealing Joints in Concrete Structures »
 - .4 ACI RAP-2, « Crack Repair by Gravity Feed with Resin »
 - .5 ASTM F2170, « Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes »
 - .6 CAN/CGSB-25.20, Apprêt pour planchers.
 - .7 CSA-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .8 Directives techniques de l'ICRI n° 310.2R, « Selecting and Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings, Polymer Overlays and Concrete Repair »
 - .9 Directives techniques de l'ICRI n° 320.2R, « Guide for Selecting and Specifying Materials for Repair of Concrete Surfaces »

- .10 Directives techniques de l'ICRI n° 210.1R, « Guide for Verifying Field Performance of Epoxy Injection of Concrete Cracks

1.4 PERFORMANCE

- .1 Soumettre une attestation écrite certifiant que les différents produits de traitement utilisés sont compatibles et n'affecteront pas les propriétés des revêtements de sol, ni celles des adhésifs ayant servi à leur pose.

1.5 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et de 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, d'application, les dimensions, les contraintes et la finition.

- .3 **Échantillons d'ouvrage:**

- .1 Réaliser un échantillon de préparation, réparation et finition de la dalle et /ou du plancher existant en terrazzo, pour approbation de l'architecte, avant la réalisation des travaux. Cet échantillon servira de référence tout au long des travaux, en vue de l'installation des nouveaux finis de planchers :
 - .1 En revêtement souples dans le bâtiment 18, secteur G et H
 - .2 En matrice époxydique dans le bâtiment 18, Aile B pour le ragréage de terrazzo (voir aussi devis section 09 67 00)
 - .3 En revêtement de tapis dans le bâtiment 70
 - .4 Et tout autre élément de plancher requis et indiqués aux dessins.

1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer et entreposer les matériaux de façon à prévenir le bris ou tout autre dommage aux contenants.
- .2 Livrer et entreposer les matériaux dans les emballages d'origine non ouverts et clairement identifiés, jusqu'à leur utilisation.
- .3 Protéger les matériaux des dommages ou de la contamination dus à l'eau, à l'humidité, au gel, à la chaleur excessive, aux corps étrangers ou à d'autres facteurs. Ne pas mélanger les matériaux gelés avant qu'ils ne soient complètement dégelés.

- .4 Entreposer dans un endroit sec et chauffé entre 21 et 27 degrés C (70 et 80 degrés F) et à une humidité relative ambiante maximale de 55 pour cent.
- .5 Livrer et entreposer tous les matériaux sur le chantier au moins 24 heures avant le début des travaux.

1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Température
 - .1 À moins d'exigences plus sévères du manufacturier, maintenir une température ambiante d'au moins 16 °C et un degré d'humidité relative d'au plus 40 %, pendant une période de 7 jours avant la mise en œuvre, pendant la mise en œuvre et pendant au moins 48 heures après l'achèvement des travaux.
- .2 Teneur en humidité
 - .1 La teneur en humidité du subjectile en béton doit se situer à l'intérieur des limites prescrites par le fabricant du revêtement de sol.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Ne confier le finissage qu'à un entrepreneur reconnu, possédant une expérience de ce travail.
- .2 Fournir à l'architecte un document attestant d'un minimum de 5 ans d'expérience dans des projets de nature équivalente, pour approbation.

1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PRODUITS DE RÉPARATION

- .1 Composé de ragréage et/ou de préparation et/ou de nivellement : à base cimentaire à prise rapide modifié aux polymères, mélangés ensemble et mécaniquement selon les recommandations du manufacturier pour l'utilisation prévue. Epaisseurs de 6 mm à 100 mm, tel que produits :
 - .1 MAPECEM PREMIX de MAPEI
 - .2 SD-P RAPID de ARDEX
 - .3 SIKACREED 40 de SIKA
 - .4 Ou équivalent approuvé par l'architecte.

- .2 Produit de réparation pour surfaces de béton verticales. Épaisseurs de 1.5 mm à 10 mm :
Produits de référence :
 - .1 PLANITOP X, de Mapei,
 - .2 B20 de ARDEX
 - .3 SIKA MONOTOP-721 de SIKA
 - .4 Ou équivalent approuvé par l'architecte.

- .3 Produit de réparation à utiliser pour la réparation autour des trous creusés pour le remplacement des drains de plancher ou autre type d'ouverture de ce genre. Produits de référence :
 - .1 PLANITOP FD de MAPEI
 - .2 TRM de AREDX
 - .3 SIKACRETE 211 FLOW PLUS de SIKA
 - .4 ou équivalent approuvé par l'architecte.

- .4 Produit pour chape de sous-finition autolissante légère (ASTM F710) de moins de 20mm, pour application sur les dalles existantes. Produit de référence :
 - .1 ULTRAPLAN LITE de Mapei, ou équivalent approuvé.

- .5 Chape de sous-finition autonivelante à base de ciment pour applications épaisses (nivellement de 20 à 50mm) :
 - .1 Caractéristiques :
 - .1 Chape autonivelante à base de ciment et modifiée aux polymères, à un composant, pour les sols de béton intérieurs ;
 - .2 Application manuelle ou à la pompe ;
 - .3 Pour application intérieure.
 - .2 Propriétés :
 - .1 Masse volumique selon ASTM C185 : 2,20 kg/L (137 lb/pi3) ;
 - .2 Résistance à la compression selon ASTM C109 (23 degrés Celsius) ;
 - .1 3 jours 27 MPa (> 3916 lb/po2) ;
 - .2 7 jours 30 MPa (> 4351 lb/po2) ;
 - .3 28 jours 40 MPa (> 5801 lb/po2).
 - .3 Temps de prise selon ASTM C266 ;
 - .1 Prise initiale : 1 h 40 minutes ;
 - .2 Prise finale : 2 h 30 minutes.
 - .4 Écoulement selon ASTM C230 ;
 - .1 0 min = 300 mm (11,8 po) ;
 - .2 15 min = 200 mm (9,45 po).
 - .5 Changement volumétrique selon ASTM C531 ;
 - .1 28 jours : +0.028%.

- .6 Résistance de liaisonnement (au béton) CAN A23.2-6B ;
 - .1 Épaisseur 20 à 50 mm : > 2,2 MPa (> 319 lb/po2) rupture du substrat.
- .3 Produits acceptables : Produits acceptables : Apprêt Sika Level-01 Primer et Sikacrete 211 flowPlus de Sika ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .6 La compatibilité des produits avec les substrats ainsi et avec les autres composantes des planchers est de la responsabilité du sous-traitant de la présente section. Les produits suggérés de la présente section doivent tous provenir du même fabricant.
- .7 Utiliser des produits d'addition (en latex ou autre), des adjuvants et des durcisseurs compatibles au besoin selon les recommandations du manufacturier selon les usages.
- .8 Pour les surfaces excédant 100mm d'épaisseur, réaliser une barbotine d'accrochage et un mélange béton conventionnel tel que recommandé par le fabricant.
- .9 Produits d'étanchéité : pour prescription voir la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .10 Des produits équivalents pourront être utilisés sous réserve de l'approbation de l'architecte. Présenter les produits sous forme de tableau comparatif avec les produits de référence décrits à la présente section.

2.2 MÉTHODE DE SABLAGE

- .1 L'équipement servant à projeter le jet de sable devra être approuvé par l'Architecte et être opéré à une pression maximum constante de 100 lb/po.ca.
- .2 L'abrasif sera du sable à grain semi-angulaire de calibre 00, dépourvu de tout métal toxique, de silice et de ferrite.

2.3 DURCISSEURS CHIMIQUES

- .1 Tels que recommandés par le fabricant
- .2 Mélange préparé avec de l'eau potable.

2.4 PRODUITS DE CURE

- .1 Choisir des produits de cure en solution aqueuse et exempts de solvant organique.

2.5 MÉLANGES

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

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN DES SURFACES

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

3.2 MALAXAGES

- .1 Mélanger les ingrédients et les malaxer chacun des mortiers selon les indications du manufacturier.
- .2 Malaxer jusqu'à obtention d'un mélange homogène. Ne pas excéder le contenu maximal d'eau prescrit par le manufacturier.

3.3 FINITION GÉNÉRALE

- .1 Talocher la surface à l'aide d'un aplatissoir en bois ou en métal ou bien avec une finisseuse mécanique, et amener la surface au niveau prescrit aux dessins.
- .2 Les dalles de béton qui seront recouvertes de chapes distinctives ou de carreaux de céramique ou autre fini ayant une épaisseur devront être arasées suivant les alignements et les niveaux des dessins et elles devront être prêtes à recevoir les systèmes de revêtement de finition. Réduire l'épaisseur des dalles en vue de l'exécution du fini
- .3 Sauf indications contraires, lorsqu'il y a des drains, le plancher fini doit être au niveau près des murs et s'incliner en pente uniforme en direction des drains.
- .4 Ne pas saupoudrer du ciment sec ou un mélange de ciment sec et de sable sur les surfaces de béton.

3.4 FINI DE PLANCHER ORDINAIRE

- .1 Lorsque les surfaces existantes sont préparées, passer la truelle d'acier de manière à obtenir un fini conforme à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2, de classe A.
- .2 Passer la truelle une seconde fois pour obtenir une surface lisse et polie, en respectant une tolérance de 3 mm en toute direction, vérifiée à l'aide d'une raclette de 3 mètres.
- .3 Il est interdit de saupoudrer du ciment sec ou un mélange de ciment sec et de sable sur les surfaces de béton.
- .4 Exécuter des joints de retrait à l'aide d'une scie conformément à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. Exécuter les traits de scie dans les deux directions axées sur les colonnes de préférence ou en moyenne à 8 mètres d'entraxe, à 12 mm de profondeur.

- .5 Une fois le béton durci et la surface sèche, obturer, à l'aide d'un produit d'étanchéité, les joints de retrait et les joints formés par la rencontre des surfaces horizontales et des surfaces verticales.

3.5 RÉPARATION DES SURFACES DE BÉTON ET DES FISSURES

- .1 Le substrat doit être sec, sain, solide et exempt de toute trace d'agents contaminants, de scellant, etc.
- .2 Partout où nécessaire résultant des modifications et/ou de l'état actuel sur les modifications de béton existants, remplir les petites ouvertures ou les petites dénivellations en surface avec un composé de ragréage appliqués selon les recommandations du manufacturier en une ou deux couches selon ce qui est requis.
- .3 S'il s'agit d'ouvertures complètes à obturer dans les dalles de béton, prévoir au préalable une armature ancrée à la rive existante de béton selon les instructions de l'ingénieur et procéder à une coulée de béton jusqu'au niveau existant.
- .4 Aux emplacements où le drain de plancher ou le drain de douche a été remplacé et le béton excavé sur une profondeur et un diamètre important, utiliser le produit utiliser le produit pour le remplissage décrit à article 2.1.3. pour le remplissage.
- .5 Là où la dalle, des murs ou surfaces de béton ont été sciées ou coupées et seront laissées apparentes ou à peindre, lisser les surfaces à l'aide du produit décrit à article 2.1.2
- .6 Remplir les ouvertures et dénivellations et finir au même niveau que l'existant à l'aide d'une truelle d'acier.
- .7 Pour les surfaces de béton, bien scarifier et/ou grenailier la surface de béton à réparer, appliquer l'apprêt et/ou le composé de ragréage sur la surface préparée selon les recommandations du manufacturier. S'assurer que la surface est propre et solide.
- .8 Avant de procéder à la pose des finis de plancher, réparer de manière générale les planchers de béton qui auront été préalablement nettoyés. Recouvrir ces surfaces des chapes/mortiers de réparation prescrits, aux épaisseurs requises pour les niveaux de plancher fini à atteindre.

3.6 RÉPARATION DES SURFACES DE DALLES EXISTANTES

- .1 Enlever la colle existante, si applicable.
- .2 Préparation mécanique de grade CSP 2-3 de I.C.R.I.
- .3 Remplissage et enduit de lissage pour support : Pâte à plancher à base de ciment Portland et polymère, selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.

- .4 Chape de nivellement : Pour les endroits nécessitant une chape de nivellement, voir structure.
- .5 Poncer au carborundum les arêtes vives apparentes du béton de manière à leur donner un rayon de courbure de 3 mm.
- .6 Scier les joints de contrôle conformément à la norme CSA-A23.1, au plus 24 heures après la mise en place du béton.
- .7 Une fois le béton durci et la surface sèche, obturer, à l'aide d'un produit d'étanchéité, les joints de retrait et les joints formés par la rencontre des surfaces horizontales et des surfaces verticales.
- .8 Utiliser des méthodes d'enlèvement mécaniques pour débarrasser les surfaces de tout caoutchouc chloré ou produit de traitement de surface existant.
- .9 Utiliser des vêtements de protection pendant les travaux d'enlèvement du caoutchouc chloré ou des produits de traitement de surface existants.

3.7 PRÉPARATION DES SURFACES ET APPLICATION DU MORTIER DE RÉPARATION

- .1 Le substrat doit être propre et sain.
- .2 Enlever le béton détérioré, impuretés, huile, graisse et autres matières qui nuisent à l'adhérence.
- .3 Utiliser des vêtements de protection pendant les travaux d'enlèvement du caoutchouc chloré ou des produits de traitement de surface existants.
- .4 S'assurer que l'endroit à réparer n'a pas moins de 6 mm (1/4 po) de profondeur.
- .5 Effectuer le travail de préparation en se servant d'un moyen mécanique approprié.
- .6 Rendre le substrat rugueux pour obtenir un profil de surface du béton propre et sain de ± 3 mm (1/8 po) (CSP 6 - 10 selon l'ICRI).
- .7 Pour des résultats optimaux, il est indiqué d'évaluer l'efficacité du nettoyage et de la préparation par un test d'arrachement.
- .8 Délimiter la réparation par un trait de scie.
- .9 Saturer d'eau propre la surface à réparer. Le substrat doit être saturé d'eau, mais superficiellement sec (SSS) et sans eau stagnante avant de procéder à l'application.
- .10 Acier d'armature : pour la protéger, recouvrir l'acier d'armature d'une couche d'apprêt, appliquée en tant que revêtement anticorrosion qu'on laissera mûrir.

- .11 Pour obtenir une performance conforme aux données techniques, la cure est requise et devra être faite selon les recommandations de l'ACI 308 pour les bétons de ciment.
- .12 Exécuter le mûrissement selon une méthode reconnue, le mûrissement doit commencer immédiatement après la mise en place et la finition.
- .13 Attendre une période continue minimale de 72 heures avant de débiter la préparation de pose de la couche de nivellement. Prendre soin de mesurer le taux d'humidité du béton et s'assurer qu'il est conforme aux recommandations du manufacturier avant de débiter cette pose.
- .14 Appliquer le mortier en respectant les recommandations du fabricant.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les outils et l'équipement immédiatement avec de l'eau. Le produit durci ne peut être enlevé que manuellement ou mécaniquement.
- .2 Se nettoyer les mains et la peau avec de l'eau chaude savonneuse.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fourniture et installation de tous les produits et accessoires, l'outillage, les échafaudages et la main-d'œuvre requis pour l'érection complète des cloisons intérieures de maçonnerie de blocs de béton
- .2 Ragréages de cloisons de maçonnerie existantes
- .3 Modifications et transformations de cloisons de blocs de béton existantes telles que montrées aux dessins
- .4 Obturation dans tout mur de maçonnerie des ouvertures électromécaniques (sans s'y limiter) : trappes d'accès, conduits électriques et de télécommunication, conduits de ventilation, tuyauteries de plomberies) rendues inutiles dû aux nouveaux aménagements.
- .5 Tout autre travail requis pour compléter l'ouvrage

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Division 02
- .2 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .3 06 20 00 Menuiserie
- .4 06 40 00 Ébénisterie
- .5 07 84 00 Protection coupe-feu
- .6 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .7 Division 08 complète
- .8 Division 09 complète
- .9 Documents en électromécanique et structure.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 ASTM C207, Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
 - .2 ASTM C979/C979M, Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete
 - .3 ASTM D2240, Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.

- .4 CAN/CSA A23.1/A23.2, Béton : constituants et exécution des travaux/ Procédures d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
- .5 CAN/CSA A165 series-14 (CSA A165.1) (CSA A165.2) (CSA A165.3), Standards on concrete masonry units.
- .6 CAN/CSA A179, Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments.
- .7 CAN/CSA A370, Connecteurs pour maçonnerie.
- .8 CAN/CSA A371, Maçonnerie des bâtiments.
- .9 CAN/CSA A3000, Compendium de matériaux cimentaires
- .10 CAN/CSA S304, Design of masonry structures.
- .11 CAN/CSA G30.18, Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et 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 blocs, les mortiers, les armatures, les accessoires.
- .3 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.
- .4 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 des essais ayant été effectués en laboratoire.
 - .3 Soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que les éléments de maçonnerie et les constituants du mortier sont conformes aux prescriptions.

1.5 CRITÈRES DE CALCUL

- .1 Observer les prescriptions du Code de construction du Québec 2015, chapitre Bâtiment, et du Code national du bâtiment 2015 (modifié), ses révisions, ses suppléments et à tout autre code provincial et de toutes autres exigences des autorités compétentes lors du calcul, de la conception, de la fabrication et de l'installation des ouvrages en maçonnerie.

- .2 Les parois de maçonnerie seront conçues de façon à résister à toute contrainte structurale et surtout aux chocs sismiques selon les probabilités du lieu, tel que définis par les normes du Code national du bâtiment.
- .3 Conformément à la norme CSA S304, édition en vigueur, pour le calcul des ouvrages de maçonnerie.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Protéger les ouvrages de maçonnerie et les ouvrages adjacents contre les salissures et tout autre dommage. Protéger les ouvrages terminés contre les éclaboussures de mortier, à l'aide de bâches non-tachantes.
- .2 Contreventer les ouvrages de maçonnerie pendant et après leur érection, jusqu'à ce que les ouvrages de soutien latéraux permanents soient mis en place.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .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 Les matériaux livrés au chantier doivent être secs. Garder les matériaux au sec jusqu'à leur utilisation.
- .3 Entreposer les matériaux à l'abri des intempéries, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des bouts de madriers, de manière qu'elles ne reposent pas directement sur le sol

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 GARANTIES

- .1 Fournir les garanties requises conformément aux prescriptions des Conditions générales.
- .2 Les ouvrages de la présente section doivent être garantis pour 1 an – matériaux et main-d'œuvre

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 BLOCS DE BÉTON

- .1 Blocs de béton apparents (peinturés ou non), conformes aux normes CSA A165.1 et ASTM C90.
 - .1 Blocs de béton carboclavé sous forte pression.
 - .1 Produit de référence : bloc carboclave fabriqué par :
 - .1 Day and Campbell (Distribué par Montréal Briques et Pierres) ;
 - .2 Boehmers (Distribué par Brampton Brick) ;
 - .3 ou équivalent approuvé par l'architecte
 - .2 Catégories:
 - .1 H/15/A/M pour le bloc régulier;
 - .2 SS/15/A/M pour le bloc 75% plein.
 - .3 Dimensions: modulaires; Uniformité dimensionnelle des blocs de béton est exigée.
 - .4 Blocs de forme spéciale:
 - .1 Utiliser des blocs à arête adoucie pour les angles exposés;
 - .2 Utiliser des blocs spéciaux pour les linteaux et les poutres de liaison;
 - .3 Fournir et installer des blocs de forme spéciale supplémentaires et des blocs pleins selon les indications.
 - .5 Localisation :
 - .1 Aux endroits indiqués aux dessins
 - .2 Dans les ouvertures de cloison rendues inutiles suite à la démolition de divers systèmes mécaniques.
 - .6 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, homologués ULC, lorsque requis pour obtenir la cote de résistance au feu prescrite aux dessins.
 - .1 Résistance au feu requise : selon les indications aux dessins.

2.2 MORTIERS PRÉ MÉLANGÉS

- .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 obligatoirement des mortiers pré-mélangés.
- .3 Mortiers : conformes à la norme CSA A179.
- .4 Granulats : propres et ne contenant pas de substance saline, alcaline, organique ou autres substances nuisibles, conforme à la norme CSA A179; lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer le tamis de 1,2 mm.

- .5 Agent de coloration : granulats naturels colorés et broyés, ou pigments d'oxydes métalliques respectant la norme ASTM C979; couleur au choix du Responsable des travaux.
- .6 Mortier pour ouvrages en maçonnerie intérieurs :
 - .1 Parois non porteuses armées ou non : mortier de type S, selon les spécifications relatives au dosage. Produit acceptable: Bloc Mix de Daubois.
 - .2 Mortier coloré : mortier coloré dans la masse pré-mélangé, afin d'obtenir du mortier de même couleur que celle de l'échantillon approuvé.
 - .3 Coulis pour cavités de blocs de béton conforme à la norme CSA A179-04, à base de ciment portland, de sable fin et d'additifs spécialisés
 - .4 Produit de référence : Blocfiller de Daubois ou équivalent approuvé par l'architecte. Utiliser comme coulis de renforcement et de consolidation afin de remplir les blocs de béton et enrober les armatures des cloisons intérieures types en blocs de béton indiqués sur les dessins.
- .7 Eau : potable.

2.3 ANCRAGES ET ARMATURES

- .1 Fils d'armature : conformes aux normes CSA-A371 et CSA G30.14.
- .2 Barres d'armature : conformes aux normes CSA A371 et CSA G30.18, de dimensions et diamètres requis et/ou indiqués aux dessins et/ou à la présente section et/ou aux documents de structure
- .3 Crampons et ancrages : conformes aux normes CSA-A370 et CSA-S304.
- .4 Protection contre la corrosion : selon la norme CSA-S304, galvanisation par immersion à chaud, avec zingage de 460 g/m² selon les normes CSA-S304 et CSA-A370.
- .5 Ancrages aux colonnes structurales pour maçonnerie d'éléments de béton : en acier galvanisé, de type permettant le mouvement contrôlé. Produit acceptable : Slip-Set Stabilizer de Hohmann & Barnard, Inc.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Fonds de joints pour joints de fractionnement :
 - .1 Fonds de joints pour joints de contrôle: élastomère de fabrication spéciale, de dureté 70 mesurée au duromètre conformément à la norme ASTM D2240, de dimensions et de formes prescrites Planche d'élastomère de fabrication spéciale, cellulaire, résiliente, de dimensions et de formes prescrites, de couleur grise.
 - .2 Produit acceptable : Ceramar de WR Meadows du Canada.

- .2 Adhésif pour joints à recouvrement : selon les recommandations du fabricant des solins de maçonnerie.
- .3 Dispositifs de fixation mécaniques : selon les indications.

2.5 LINTEAUX

- .1 Installer les linteaux, fournis par les métaux ouvrés. Voir la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques pour les matériaux et dimensions de plaques et cornières à utiliser en fonction des dimensions des largeurs d'ouvertures dans la maçonnerie de blocs.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CSA-A370, CSA-A371 et CSA-S304.1.
- .2 Au moment de débiter les travaux, contacter l'architecte pour une rencontre au chantier de manière à vérifier avec ce dernier les lignes de départ de maçonnerie ainsi que les niveaux et les rangs projetés. Ne débiter la pose qu'après approbation des alignements et niveaux projetés.
- .3 Travaux préparatoires
 - .1 Contreventer temporairement les ouvrages en maçonnerie pendant et après les travaux de mise en œuvre, jusqu'à ce que les supports latéraux permanents soient en place.
 - .2 Le contreventement doit être examiné par le Responsable des travaux.
- .4 Disposer les rangées de blocs 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 minimum d'éléments de maçonnerie.
- .5 Exécuter les ouvrages de maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, et avec les joints verticaux bien alignés.
- .6 Prévoir le passage des conduits mécaniques et électriques à l'intérieur des murs de maçonnerie excepté lorsque indiqué autrement sur les plans et dessins; pratiquer des ouvertures d'équerres, propres et exemptes d'arêtes inégales.
- .7 De façon générale, tous les murs de maçonnerie de blocs de béton doivent être armés, renforcés et ancrés, tel que décrit à la présente section et/ou aux travaux de structure avec les armatures et ancrages appropriés aux épaisseurs des murs

3.2 GÉNÉRALITÉS – BLOCS DE BÉTON

- .1 Éléments en béton
 - .1 Les alvéoles du 1^o rang de toute cloison de bloc de béton doivent être complètement remplies de mortier pour éliminer tout vide et faire office de barrière étanche / imputrescible en situation de dégât d'eau.
 - .2 Appareil: en panneresse
 - .3 Hauteur d'assise: 200 mm pour une rangée d'éléments et un joint.
 - .4 Joints verticaux et horizontaux: concaves
 - .1 Important : Faire des joints en affleurement là où les murs seront recouverts d'enduit, d'enduit pare-vapeur, d'isolant, de plinthes, plinthe remontée, de tapis, de vinyle, de céramique, de panneaux de plastique ou autre revêtement en feuilles.

3.3 TRAVAUX VISANT UN OUVRAGE EXISTANT ET RAGRÉAGE

- .1 Pratiquer des ouvertures dans l'ouvrage existant, selon les indications.
- .2 Les ouvertures ménagées dans les murs doivent être approuvées par l'Architecte.
- .3 Remettre en état les ouvrages existants; utiliser, à cette fin, des matériaux s'harmonisant avec ceux qui sont déjà en place.
 - .1 Ragréer tous les percements laissés ouverts par le passage d'anciens conduits, installations et gaines dans les cloisons des blocs de béton suite à la démolition.
 - .2 Reconstruire toutes les sections de murs démantelés pour permettre les travaux de plomberie.
 - .3 Utiliser des blocs de béton s'harmonisant avec ceux qui sont déjà en place.
 - .4 Enlever et remplacer toutes les parties ou portions de blocs de béton. L'ouvrage final ne devra comprendre que des blocs de béton entiers.
 - .5 Tous les percements bouchés avec du ciment de remplissage au lieu de bloc de béton seront refusés.

3.4 MISE EN ŒUVRE DES MORTIERS

- .1 Sauf indication contraire, mettre en œuvre le mortier et le coulis à maçonnerie conformément à la norme CSA A179.
- .2 Gâcher dans un malaxeur propre, selon les instructions du fabricant.

3.5 MISE EN ŒUVRE DES ANCRAGES ET DE L'ARMATURE

- .1 Obtenir l'approbation du Responsable des travaux concernant l'emplacement des armatures, des crampons et des ancrages avant la mise en place du béton, du mortier ou du coulis.
- .2 Fournir et installer des armatures additionnelles dans la maçonnerie, selon les indications.
- .3 Fixation et liaisonnement
 - .1 Ancrages aux poteaux structurales pour maçonnerie d'éléments de béton : sauf indication contraire, placer l'ancrage à 400 mm d'entraxe verticalement.
- .4 Armement des linteaux et des poutres de maçonnerie
 - .1 Armer les linteaux et les poutres de maçonnerie selon les règles de l'art.
 - .2 Mettre en place les armatures et le coulis conformément aux exigences des normes CSA-S304.1, CSA-A371 et CSA-A179.
- .5 Pose des ancrages
 - .1 Fournir et installer les ancrages métalliques selon les indications.
- .6 Pose des ancrages et des appuis latéraux
 - .1 Fournir et installer les ancrages et les appuis latéraux conformément à la norme CSA-S304.1 et selon les indications.
- .7 Joints de fractionnement
 - .1 À moins d'indications contraires, aucune armature continue ne doit traverser un joint de fractionnement.
- .8 Pliage exécuté sur place
 - .1 Les barres d'armature, les crampons et les ancrages ne doivent pas être courbés ou pliés sur place, à moins d'indications précises à cet égard ou d'une autorisation expresse du Responsable des travaux.
 - .2 Lorsque le pliage sur place est autorisé, procéder sans apport de chaleur, en appliquant lentement une pression uniforme.
 - .3 Remplacer les barres d'armature, les crampons et les ancrages fendus ou fissurés.
- .9 Exécution de retouches sur place
 - .1 Retoucher les extrémités coupées ou endommagées des armatures, des crampons et des ancrages galvanisés ou revêtus d'un enduit époxyde avec un produit de finition compatible afin d'assurer la continuité de leur revêtement de protection.

3.6 MISE EN ŒUVRE DES ACCESSOIRES

- .1 Préparation des joints
 - .1 Aux endroits indiqués, installer des fonds de joints en continu dans les joints de fractionnement.

3.7 MISE EN ŒUVRE DES ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE

- .1 Ouvrages de maçonnerie apparents
 - .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages de maçonnerie apparents et les remplacer par des éléments en bon état.
- .2 Jointoiement
 - .1 Lorsque des joints concaves sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis refouiller avec une mirette à face arrondie pour confectionner des joints lisses, comprimés, bien d'alignement et uniformément concaves.
 - .2 Lorsque des joints raclés sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis racler les joints uniformément à l'aide d'une mirette plane, pour comprimer le mortier et confectionner des joints comprimés à surface lisse, d'une profondeur uniforme de 6 mm.
 - .3 Exécuter d'affleurement tous les joints muraux dissimulés ou destinés à recevoir un enduit, des carreaux, un matériau isolant ou tout autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un produit de finition à pellicule mince du même type.
 - .4 Lorsque les réparations pour le jointement doivent être effectuées sur du mortier durci, au moins 12 mm d'épaisseur de mortier doit être enlevé au ciseau; par la suite, le joint doit être mouillé à fond et rejointoyé avec du mortier frais. L'architecte sera particulièrement exigeant pour l'alignement des joints, et la régularité de leur largeur.
- .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 ouvertures d'équerre, propres et exemptes d'arêtes inégales.
- .4 Encastrement
 - .1 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages de 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 portes de façon qu'ils demeurent bien d'aplomb. Remplir de mortier les espaces séparant la maçonnerie des montants.
- .5 Mouvement des éléments de maçonnerie

- .1 Laisser un espace de 3 mm sous les cornières de soutien.
 - .2 Laisser un espace d'au moins 6 mm entre le dessus des cloisons et des murs non porteurs, et les éléments de charpente; ne pas placer de cales. Vérifier l'espace requis selon la déflexion prévisible auprès de l'ingénieur en structure. Installer des boudins de fond de joint et tirer un joint de scellant dans cet espace de chaque côté de la cloison ou du mur. Utiliser un ensemble coupe-feu homologué lorsqu'une résistance au feu est prescrite pour la cloison.
 - .3 Construire l'ouvrage de maçonnerie de manière à y intégrer des stabilisateurs et prévoir, avant leur mise en œuvre, le mouvement vertical des éléments de maçonnerie.
- .6 Linteaux en acier non solidaires
- .1 Installer des linteaux en acier non solidaires au-dessus des baies; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières.

3.8 TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Les tolérances indiquées dans les notes de l'article 5.3 de la norme CAN3-A371 s'appliquent.

3.9 NETTOYAGE

- .1 Éléments réguliers et décoratifs: laisser sécher partiellement les éclaboussures de mortier apparaissant sur la maçonnerie, puis les enlever à l'aide d'une truelle. Terminer en frottant légèrement la surface des joints avec un petit morceau d'éléments en béton, puis avec une brosse.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 L'entrepreneur de la présente section doit relever aux dessins tous les items à fabriquer avant de préparer sa soumission.
- .2 La présente section comprend la fabrication et l'installation des éléments suivants :
 - .1 Cornières pour linteaux.
 - .2 Fers "C", fers "L", HSS, poutre en "I" et autres profilés architecturaux nécessaires pour assurer la complète exécution des travaux.
 - .3 Autres ouvrages indiqués.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Divisions 01 et 02
- .2 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .3 06 20 00 Menuiserie
- .4 06 40 00 Ébénisterie
- .5 07 21 16 Isolant en matelas et semi-rigide
- .6 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .7 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .8 Division 09
- .9 Divisions en Structure, Mécanique et électricité

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 ANSI/NAAMM MBG 531, Metal Bar Grating Manual.
 - .2 ASTM A53/A53M, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot Dipped, Zinc Coated Welded and Seamless.
 - .3 ASTM A123, Standard Specification for Zinc (Hot-dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .4 ASTM A240/A240M, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.

- .5 ASTM A269/A269M, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service
- .6 ASTM A276/A276M, Standard Specification for Stainless Steel Bars and Shapes
- .7 ASTM A307, Standard Specification for Carbon Steel Bolts, Studs, and Threaded Rod 60,000 PSI Tensile Strength.
- .8 ASTM A325M, Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength.
- .9 ASTM A385, Standard Practice for Providing High-quality Zinc Coatings (Hot-dip)
- .10 ASTM A780, Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-dip Galvanized Coatings
- .11 ASTM B456, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
- .12 ASTM F3125/F3125M, Standard Specification for High Strength Structural Bolts and Assemblies, Steel and Alloy Steel, Heat Treated, Inch Dimensions 120 ksi and 150 ksi Minimum Tensile Strength, and Metric Dimensions 830 MPa and 1040 Mpa Minimum Tensile Strength
- .13 CAN/CSA G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
- .14 CAN/CSA G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .15 CAN/CSA S16, Règles de calcul des charpentes en acier.
- .16 CAN/CSA W48, Métaux d'apport et matériaux connexes pour le soudage à l'arc.
- .17 CAN/CSA W59, Constructions soudées en acier.
- .18 CAN/CGSB 1.40, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
- .19 CAN/CGSB 1.181, Enduit riche en zinc, organique et préparé.
- .20 National Association of Architectural Metal Manufacturers (NAAMM)
 - .1 AMP 510-92, Metal Stairs Manual.
- .21 Steel Structures Painting Council (SSPC), Systems and Specifications Manual, Volume

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Pièces à soumettre
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Relever aux dessins tous les ouvrages métalliques à fabriquer et préparer des dessins d'atelier de tous les éléments requis sauf les linteaux à fournir au maçon.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les détails de construction, les dimensions des profilés en acier, l'épaisseur de la tôle d'acier, les

matériaux, les épaisseurs d'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode et le nombre d'ancrages, les appuis, les renforts, les détails et les accessoires.

- .3 Les dessins d'ateliers doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .4 Les dessins d'atelier doivent attester la conformité des installations aux normes parasismiques en vigueur.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes 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 sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences concernant les produits.
- .2 Déplacer 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.
- .3 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.
- .4 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 GARANTIE

- .1 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire, certifiant 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 2 ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A240/A240M, de nuance 304 de l'AISI.
- .2 Profilés d'acier et plaques d'acier : selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21,
- .3 Tuyaux d'acier : selon la norme ASTM A53/A53M, de poids standard, de classe 40, sans soudure, noir.
- .4 Vitrage : se reporter à la section 08 80 00.
- .5 Matériaux de soudage : conformes à la norme CAN/CSA W59.
- .6 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CAN/CSA W48.
- .7 Boulons : conformes à la norme ASTM A307.
- .8 Boulons à haute résistance : conformes à la norme ASTM F3125/F3125M.
- .9 Ancrages chimiques : système de résine époxydique bi-composant de viscosité appropriée à l'ouvrage et aux charges en présences, combiné à une fixation en acier galvanisé.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 pour utilisation dans le béton massif : HIT-HY 200R de Hilti.
 - .2 pour utilisation dans la maçonnerie creuse : HIT-HY 270 de Hilti.
- .10 Coulis : sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures.

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 ovale auto taraudeuses 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.

2.3 GALVANISATION

- .1 Galvaniser à chaud invariablement tout élément en acier indiqué "galvanisé" ou "galvanisé à chaud" aux dessins, selon ce qui suit :
 - .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, acier, 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 Galvanisation:
 - .1 galvaniser les éléments indiqués par le procédé d'immersion à chaud, avec couche de zinc de 600 g/ m², conforme à la norme CAN/CSA-G164-M92. 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 Peinture pour couche d'impression appliquée en atelier : conforme à la norme CAN/CGSB 1.40.
- .3 Peinture pour retouche au chantier : peinture riche en zinc, prête à appliquer, conforme à la norme CAN/CGSB 1.181.
- .4 Peinture pour couche d'impression au zinc : peinture riche en zinc, prête à appliquer, conforme à la norme CAN/CGSB 1.181.
- .5 Tout l'acier exposé extérieur et/ou incorporé à l'enveloppe du bâtiment doit être en acier galvanisé à chaud ne nécessitant aucune peinture au chantier.

2.4 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Les surfaces doivent être nettoyées selon les instructions figurant dans le volume 2 du manuel du Steel Structures Painting Council.
- .2 Toutes les surfaces doivent être revêtues d'une couche de peinture d'impression appliquée en atelier, sauf les surfaces intérieures des marches caissons et les ouvrages extérieurs.
- .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, telle 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 °C.
- .5 Les surfaces devant être soudées sur place ne doivent pas être peinturées.

2.5 CORNIÈRES POUR LINTEAUX

- .1 Cornières et plaques d'acier : selon les dimensions prescrites pour les ouvertures, à moins d'indications contraires. Une surface d'appui d'au moins 200 mm doit être prévue aux extrémités.
- .2 Les cornières doivent être soudées ou boulonnées dos à dos suivant les profils indiqués. Dans la maçonnerie de blocs dont la largeur est supérieure à 1370 mm, les cornières doivent être soudées.
- .3 Finition :
 - .1 Fini galvanisé pour les ouvrages extérieurs
 - .2 Fini de peinture pour couche primaire pour les ouvrages intérieurs.
- .4 Utiliser des cornières pour les ouvertures dans la maçonnerie de blocs de 1370 mm à 1800 mm :
 - .1 bloc de 140 mm : 2-L90 x 65 x 6;
 - .2 bloc de 190 mm : 2-L90 x 75 x 6;
 - .3 bloc de 240 mm : 2-L90 x 90 x 6.
- .5 Utiliser des cornières et des plaques pour les ouvertures dans la maçonnerie de blocs de 1800 mm à 2400 mm :
 - .1 bloc de 140 mm : 2-L90 x 65 x 6 et PL 150 x 10;
 - .2 bloc de 190 mm : 2-L100 x 75 x 6 et PL 150 x 10;
 - .3 bloc de 240 mm : 2-L100 x 90 x 8 et PL 150 x 10.
- .6 Utiliser des cornières et des plaques pour les ouvertures dans la maçonnerie de blocs de 2400 à 4000 mm :
 - .1 bloc de 140 mm : 2-L90 x 65 x 8 et PL 190 x 12;
 - .2 bloc de 190 mm : 2-L100 x 90 x 8 et PL 190 x 12;
 - .3 bloc de 240 mm : 2-L100 x 90 x 8 et PL 190 x 12.
- .7 Barres d'armature pour bloc linteau pour ouvertures de 1500mm et moins – 2-15M continues en appui sur 200mm minimum de chaque côté de l'ouverture

2.6 AUTRES OUVRAGES MÉTALLIQUES INDIQUÉS

- .1 Plaques, cornières, profilés et leur support : selon les profils indiqués.

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 œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports ;
- .3 Informer immédiatement l'Architecte de toute condition inacceptable décelée ;
- .4 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

3.2 MONTAGE

- .1 A moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59. Installer les ouvrages selon les indications aux dessins d'atelier approuvés.
- .2 Les compagnies de soudage doivent être certifiées soit en vertu des dispositions de la Division 1, 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.
- .3 Fournir un certificat attestant que tous les joints soudés sont certifiés par le Bureau canadien de soudage.
- .4 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.
- .5 Fournir et installer des ancrages dissimulés appropriés et approuvés par l'Architecte tels des goujons, des agrafes et des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .6 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. Nonobstant les indications précédentes, tout ancrage installé à l'extérieur doit être protégé contre la corrosion, galvanisé à chaud ou en acier inoxydable type 304 ou 316.

- .7 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers conformément à la nomenclature et aux dessins d'ateliers soumis.
- .8 Assembler les éléments sur place selon les indications aux dessins d'atelier et assembler les éléments sur place soit par soudage, soit à l'aide de boulons selon la norme CAN/CSA S16.1.
- .9 Remettre aux corps de métiers compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encastrier dans la maçonnerie.
- .10 Une fois le montage terminé, retoucher l'apprêt endommagé en utilisant un apprêt identique à celui installé.
- .11 Retoucher les soudures et les endroits endommagés des ouvrages galvanisés avec l'apprêt riche en zinc.

3.3 NETTOYAGE ET GESTION DES DÉCHETS

- .1 Nettoyer les ouvrages métalliques aussitôt que possible après leur installation afin de les débarrasser de la poussière générée par les travaux de construction ou par le milieu environnant.
- .2 Une fois l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.
- .3 Voir la section 01 74 21 -gestions et éliminations des déchets.

3.4 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages métalliques.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Portée des travaux : Les travaux de la présente section comprennent la fourniture des matériaux et de la main-d'œuvre pour la fabrication et la mise en place des éléments de menuiserie, le tout selon les indications aux dessins et les prescriptions de la présente section.
- .2 Sans s'y limiter :
 - .1 Tous les faux cadres des portes et fenêtres intérieures
 - .2 Tous les fonds de clouage des tableaux d'écriture, tableaux de liège et tableaux numériques ;
 - .3 Tous les fonds de clouage pour la pose des accessoires muraux tels que supports tablettes, , supports d'équipement ébénisterie, etc. ;
 - .4 Tous les fonds de clouage pour la pose des accessoires aux plafonds tels que les fixations des gicleurs, des conduits de ventilation, des toiles solaires, des rideaux, des bâtis des retombées, etc. ;
 - .5 Préparation pour installation des ouvrages de la section 06 40 00.
 - .6 Fabrications et installations des bâtis en bois
 - .7 Tout autre ouvrage complémentaire requis pour compléter les ouvrages en architecture et dans toutes les autres disciplines
- .3 Sauf indication contraire, dans le cas de pose sur des murs de gypses sur montants métalliques, les fonds de clouages seront dissimulés dans la cloison et derrière le gypse.
 - .1 Consulter aussi les fond de vissage en tôle décrits dans la section 09 22 16 à ajouter dans les cloisons existantes.
- .4 Sauf indication contraire, dans le cas de pose sur des murs de maçonneries recouvertes ou non de plâtre, les fonds de clouage seront découpés proprement, les rives seront biseautées et les vissages seront placés symétriquement et proprement dans des trous pré percés.
- .5 L'entrepreneur de la présente section doit relever aux dessins tous les items à fabriquer avant de préparer sa soumission

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .2 06 40 00 Ébénisterie
- .3 07 21 16 Isolant en matelas et semi-rigide
- .4 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

- .5 Division 08 complète
- .6 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .7 09 22 16 Ossature métallique non-porteuse
- .8 09 90 00 Peinture
- .9 10 14 00 Signalisation
- .10 10 26 00 Protectors d'angles
- .11 12 21 00 Toiles solaires à rouleau
- .12 Sections en mécanique, électricité, structure applicables

1.3

RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 American National Standards Institute (ANSI)
 - .1 ANSI/NPA A208.1 [1999], Particleboard, Mat Formed Wood.
 - .2 ANSI A208.2, Medium Density Fibreboard (MDF).
 - .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM D1761 [88(2000)], Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
 - .2 ASTM D5055 [05], Standard Specification for Establishing and Monitoring Structural Capacities of Prefabricated Wood Joists.
 - .3 ASTM D5456 [05a], Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products
 - .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 11.3 [FM87], Panneaux de fibres durs.
 - .2 CAN/CGSB 71.26 [FM88], Adhésif pour coller sur le chantier des contreplaqués à l'ossature en bois de construction des planchers.
 - .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA O112 Series [M1977(R2006)], CSA Standards for Wood Adhesives.
 - .2 CSA O121 [FM1978 (C2003)], Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA O122 [F06], Éléments de charpente en bois lamellé collé.
 - .4 CSA O141 [F05], Bois débité de résineux.
 - .5 CSA O151 [F04], Contreplaqué en bois de résineux canadiens.
 - .6 CSA O153 [FM1980 (C2003)], Contreplaqué en peuplier.

- .7 CAN/CSA O325.0 [F92 (C2003)], Revêtements intermédiaires de construction.
- .8 CSA O437 Série [F93 (C2006)], Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien [, 2005].
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) : Chaque panneau de bois traité et ignifugé doit porter le label ULC indiquant l'indice de propagation de la flamme et l'indice de pouvoir fumigène.
 - .1 CAN/ULC-S104, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .2 CAN/ULC-S105, Spécification normalisée pour bâtis de portes coupe-feu.
 - .3 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .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 Les bâtis et les panneaux en bois présentant un degré 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, conformément aux normes CAN/ULC-S104 et CAN/ULC-S105

1.5 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. Les degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués doivent être conformes aux normes CAN4-S104M et CAN4-S105M.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .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 Déplacer 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.

- .3 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.
- .4 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 Les matériaux doivent être protégés contre l'humidité pendant et après leur livraison.
 - .3 Les matériaux doivent être entreposés dans des locaux ventilés, à l'abri de l'humidité et des variations extrêmes de température.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 BOIS D'OEUVRE

- .1 Bois de résineux: sauf indication contraire, bois au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % et conforme aux normes et aux règles suivantes:
 - .1 CAN/CSA O141;
 - .2 règles de classification pour le bois d'oeuvre publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA);
 - .3 règles de l'AWMAC: bois de catégorie " premium " (de choix), ayant la teneur en humidité prescrite.
- .2 Le bois assorti d'une cote de résistance établie mécaniquement est acceptable pour tous les travaux.
- .3 Bois de feuillus: bois d'une teneur en humidité ne dépassant pas 7 %, conforme aux règles suivantes:
 - .1 règles de la National Hardwood Lumber Association;
 - .2 règles de l'AWMAC: bois de catégorie " premium " (de choix), ayant la teneur en humidité prescrite;

2.2 PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS

- .1 Contreplaqué de sapin de Douglas (Douglas taxifolié): conforme à la norme CSA O121, classification " construction ", catégorie " standard ".

- .2 Contreplaqué de bois de résineux canadiens: conforme à la norme CSA O151, classification " construction ", catégorie " standard ".
- .3 Contreplaqué de feuillus: conforme à la norme CSA O115.
- .4 Contreplaqué de peuplier: conforme à la norme CSA O153, classification " construction ", catégorie " standard ".
- .5 Panneaux de particules de bois agglomérées: conformes à la norme ANSI A208.1.
- .6 Panneaux de fibres de densité moyenne: conformes à la norme ANSI A208.2, d'une densité de 769 kg/m³.
- .7 Panneaux de fibres durs: conformes à la norme CAN/CGSB-11.3.
- .8 Panneaux de fibres de faible densité: conformes à la norme CAN3-A247M.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Clous et agrafes: conformes à la norme CSA B111; galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages extérieurs, les ouvrages intérieurs réalisés dans des endroits humides et les ouvrages en bois traité; au fini ordinaire pour les autres ouvrages.
 - .1 Utiliser des clous et des chevilles vrillés.
 - .2 Utiliser des attaches en acier galvanisé à chaud pour les ouvrages d'extérieur, les ouvrages d'intérieur situés dans des endroits très humides et les ouvrages en bois traité contre la pourriture.
- .2 Boulons, écrous, rondelles, vis et goupilles: fini galvanisé par immersion à chaud, selon la norme ACNOR G164-M1981, pour les ouvrages d'extérieur, les ouvrages d'intérieur situés dans des endroits très humides et pour les ouvrages en bois traité contre la pourriture.
- .3 Vis à bois: conformes à la norme CSA B35.4, de type et de grosseur convenant à la destination.
- .4 Clavettes: en métal.
- .5 Adhésif: recommandé par le fabricant.
- .6 Utiliser les produits d'étanchéité et les adhésifs les moins toxiques possible qui répondent aux exigences de la présente section.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de menuiserie conformément aux normes de qualité de l'Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
- .2 Tracer et tailler les éléments de manière qu'ils s'ajustent correctement aux surfaces et aux murs adjacents, aux rentrants, ainsi qu'aux tuyaux, aux colonnes, aux appareils sanitaires et électriques, aux prises de courant, de même qu'à tout autre objet saillant, pénétrant ou traversant.
- .3 Réaliser les joints de façon à dissimuler le retrait des éléments.

3.2 CONSTRUCTION

- .1 Fixation des ouvrages
 - .1 Positionner les ouvrages de menuiserie de niveau, d'aplomb et d'équerre, et les fixer ou les ancrer fermement.
 - .2 Choisir des dispositifs de fixation convenant aux dimensions et à la nature des éléments à assembler. Utiliser les dispositifs brevetés, selon les recommandations du fabricant.
 - .3 Noyer la tête des clous de finition en prévision du rebouchage des cavités. Lorsque des vis sont utilisées, pratiquer des fraises nettes et y insérer des bouchons de bois assortis au matériau de l'élément assemblé.
 - .4 Remplacer les pièces dont la surface comporte des marques de coups de marteau ou d'autres dommages.
- .2 Fonds de vissage/ fonds de clouage
 - .1 Voir la section 09 22 16 – Ossature métallique non porteuse.
 - .2 Incorporer des fonds de clouage dans les murs à colombages métalliques pour l'installation des divers éléments et équipements qui doivent être ancrés aux murs ainsi qu'à tout autre endroit indiqué aux dessins, incluant entre autres sans s'y restreindre, les fonds pour les butoirs de porte, quincaillerie électrifiée et accessoires divers, les coins protecteurs, les comptoirs, les armoires, , équipements mécaniques ou électriques, panneaux dans les plafonds, dans les cloisons, fonds de clouage de fenêtres, fonds de clouage de panneaux absorbants, équipements divers.
 - .3 Cloison avec 2 gypses d'un côté : remplacer le gypse sur colombage par un panneau de contreplaqué d'épaisseur équivalente.
 - .4 Cloison avec 1 gypse d'un côté : installer le contreplaqué de 19 mm entre les colombages en y exécutant un trait de scie vis-à-vis le retour des pattes du colombage.

- .5 En général, visser les fonds de clouage à l'intérieur des colombages et utiliser des équerres en tôle pleine longueur pour fixer du côté de l'endos des colombages.
 - .6 Prévoir des fonds de clouage continus pour l'installation du mobilier et dispositifs de rangement.
 - .7 SIC, à l'extérieur et dans les endroits humides, n'utiliser que des fonds de clouage traités sous pression contre la pourriture.
 - .8 Dans les cas où un équipement à fixer aux cloisons peut provoquer un effet de bras de levier, s'assurer d'ajouter tous les contreplaqués en surplus, les attaches ou tout autre matériau, de plus grandes dimensions si requises, pour obtenir une fixation solide, d'équerre et sans déformation apparente de la cloison.
 - .9 L'entrepreneur doit obtenir l'approbation de l'Architecte avant de recouvrir l'ouvrage.
- .3 Bâtis intérieurs
- .1 Positionner les bâtis de manière que les jambages soient d'aplomb et les linteaux de niveau, puis les fixer en place.
- .4 Pose des panneaux
- .1 Fixer les panneaux et les bordures au moyen d'un adhésif recommandé à cette fin par le fabricant. Obturer les trous laissés par les clous de fixation temporaire au moyen d'un bouche-pores de même teinte que le bois.
 - .2 Fixer les panneaux et les bordures au moyen de dispositifs de fixation non apparents.
 - .3 Fixer les panneaux et les bordures au moyen de vis et pratiquer des fraises destinées à recevoir des bouchons de bois assortis.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage et 01 74 21- gestion des déchets.
- .2 Évacuer les débris. Balayer et nettoyer les planchers et les murs. Aspirer ensuite toutes les poussières restantes de chantier avec aspirateur de chantier.
- .3 Le cas échéant, Enlever l'excès de colle des surfaces du support.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fournir les matériaux, la main d'œuvre et l'outillage nécessaires pour effectuer au complet les ouvrages d'ébénisterie montrés aux dessins, ci-après décrits, ou requis pour parachever l'ouvrage.
- .2 Les travaux de la présente section comprennent entre autres et sans s'y limiter, la fourniture et l'installation du mobilier :
 - .1 Armoires et meubles préfabriqués en usine prêts à installer au chantier, complets avec quincaillerie ;
 - .1 Coup-de-pied en stratifié massif
 - .2 Tablettes ajustables
 - .2 Dessus de comptoir en plastique de stratifié massif thermofusionné et en surface solide;
 - .3 Tablette en stratifié et en stratifié massif pour fenêtres, selon les indications aux plans
 - .4 Tout autre ouvrage requis et montré aux dessins pour exécuter les travaux.
- .3 L'entrepreneur général est responsable de l'échéancier de livraison des meubles et coordonnera le travail avec les autres entrepreneurs.
- .4 L'entrepreneur général est responsable de la vérification des ouvertures libres pour amener les meubles sur place dans leur localisation définitive. Il est également responsable de la vérification des toutes les dimensions des meubles.
- .5 Voir les notes aux dessins pour les prescriptions particulières et compléter l'ampleur des travaux.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 03 35 00 Finition de surface de béton
- .2 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .3 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .4 06 20 00 Menuiserie
- .5 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .6 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .7 09 22 16 Ossatures métalliques non-porteuses

- .8 09 65 16 Revêtement sol souple en feuille
- .9 09 67 00 Revêtement de sol liquide
- .10 09 90 00 Peinture
- .11 Division Mécanique : appareils de plomberie à incorporer aux ouvrages d'ébénisterie. L'entrepreneur de la présente section doit coordonner ses travaux avec ceux de mécanique.
- .12 Division Électricité : appareillage électrique à incorporer aux ouvrages d'ébénisterie. L'entrepreneur de la présente section doit coordonner ses travaux avec ceux d'électricité.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 ASTM International
 - .1 ASTM D2832, Standard Guide for Determining Volatile and Nonvolatile Content of Paint and Related Coatings.
 - .2 ASTM D5116, Standard Guide For Small-Scale Environmental Chamber Determinations of Organic Emissions From Indoor Materials/Products.
 - .3 ASTM E1333, Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates From Wood Products Using a Large Chamber
 - .4 Architectural Woodwork Institute (AWI), l'Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC) et le Woodwork Institute (WI)
 - .5 NORMES NORD-AMÉRICAINES DE MENUISERIE ARCHITECTURALE (NNAMA), 4e Édition. S'il existe un conflit entre les plans et/ou les spécifications et les NORMES de l'AWMAC (NNAMA), les plans et spécifications prévalent.
 - .2 CSA International
 - .1 CSA O112.10-08, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Limited Moisture Exposure).
 - .2 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA O141, Bois débité de résineux.
 - .4 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CSA O153, Contreplaqué en peuplier.
 - .6 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
 - .7 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .3 ANSI A208.2, Medium Density Fiberboard (MDF) for Interior Applications

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins doivent indiquer les détails de construction, les profils, ainsi que les détails des assemblages, des fixations et les autres détails connexes.
 - .2 Échelles : profils pleine grandeur, détails demi-grandeur
 - .3 Les dessins doivent indiquer les matériaux, les finis, les épaisseurs et les pièces de quincaillerie.
 - .4 Les dessins doivent indiquer l'emplacement des ouvertures requises dans le mobilier de rangement aux fins de raccordement des services d'utilités, d'intégration des équipements spécialisés, les conditions d'installation types et particulières, les raccordements, les accessoires et les ancrages, ainsi que l'emplacement des dispositifs de fixation apparents.
- .3 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les ouvrages d'ébénisterie, la quincaillerie pour armoires proposés et les adhésifs. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .4 Échantillons / échantillons de l'ouvrage
 - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des ouvrages d'ébénisterie proposés.
 - .2 Soumettre deux (2) échantillons des couleurs offertes pour les stratifiés et les surfaces solides, aux fins de sélection des couleurs ou deux (2) échantillons de chacune des couleurs prescrites, apparaissant aux nomenclatures ou indiquées pour les stratifiées.
 - .3 Soumettre un échantillon montrant les détails des nez de comptoirs types, les jonctions de surfaces solides et de panneaux recouverts de placage de bois, les joints verticaux et horizontaux dans les panneaux muraux en placage de bois et ceux finis en plastique stratifié.
- .5 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- .6 Fiches d'entretien
 - .1 Fournir les fiches d'entretien requises conformément aux prescriptions de la section 01 78 00.

- .2 Fournir les fiches d'entretien des éléments en mélamine et plastique stratifié et de tous les items de quincaillerie décrits à la présente section.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 et à la section 01 61 00 – Exigences concernant les produits.
- .2 Protéger les ouvrages préfabriqués contre l'humidité et les dommages pendant et après leur livraison.
- .3 Entreposer les ouvrages préfabriqués dans des locaux ventilés et protégés contre l'humidité ou les variations extrêmes de température.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie stipulée aux conditions générales est portée à cinq (5) ans.
- .2 Fournir une garantie écrite, signée et émise au nom du Propriétaire stipulant que les revêtements et placages ne se décolleront pas, ne fendilleront pas, et que les ouvrages resteront parfaitement plans, sans gauchissement des matériaux et de la quincaillerie
- .3 Fournir la garantie du manufacturier de 10 ans sur les produits de surface solide.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 CONSIDÉRATION GÉNÉRALE APPLICABLE À L'ENTIÈRETÉ DES OUVRAGES :

- .1 Fabriquer et livrer les armoires, tiroirs, portes d'armoire, tablettes, comptoirs et autres travaux de finition conformément aux normes du grade de qualité « sur mesure, supérieure » de l'AWMAC.

2.2 BOIS D'ŒUVRE

- .1 Tout le bois et les produits de bois à l'exception de la mélamine doivent être certifiés FSC (Forest Stewardship Council).

- .2 Bois de résineux : sauf indication contraire, fini S4S (blanchi sur quatre (4) côtés), à teneur en humidité d'au plus 7 % et conforme aux normes et aux règles indiquées ci-après.
 - .1 Norme CSA O141.
 - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .3 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
 - .4 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie sur mesure (supérieure), à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .3 Le bois possédant une cote de résistance mécanique est acceptable pour tous les travaux.
- .4 Bois de feuillus sélect (érable, chêne ou merisier massif) pour confection des panneaux en bois lamellé/collé et baguette en bois : à teneur en humidité d'au plus 7 % et aux normes et aux règles indiquées ci-après.
 - .1 Normes de la National Hardwood Lumber Association (NHLA).
 - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .3 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie sur mesure (supérieure), premium (de choix) à teneur en humidité conforme aux prescriptions.

2.3 PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS

- .1 NOTE GÉNÉRALE : Utiliser les produits décrits ci-après sauf indication contraire aux dessins d'architecture
- .2 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification « construction », catégorie « standard ».
 - .1 Produit sans urée-formaldéhyde.
- .3 Panneau de particules de bois agglomérées sous presse pour usage intérieur : conforme à la norme ANSI A208.1.
 - .1 Particules de bois de résineux à 100 %, conforme à la norme ANSI A208.1-99, sans urée ni formaldéhyde, panneau constitué de particules de bois recyclées 100 % post-industriel.
 - .2 Masse volumique moyenne de 635 kg/m³.
 - .3 Épaisseur : 19 mm.

2.4 FINITIONS STRATIFIÉES ET PLASTIQUE DE STRATIFIÉ MASSIF THERMOFUSIONNÉ

- .1 Pour alléger le texte, le symbole # représente un chiffre qui est variable. Exemple : ST# = ST1, ST2 ou ST3 etc...

- .2 Stratifiés de matière plastique (ST#) : couleurs, motifs et finis au choix de l'architecte tant dans l'ensemble du projet que sur un meuble donné, largeur et longueur maximum selon l'application :
 - .1 Stratifiés pour surfaces planes : conformes à la norme NEMA LD3, catégorie VGL (vertical grade - pour surfaces verticales, 0.7mm) ou HGS (horizontal grade - pour surfaces horizontales, 1.15 mm ; à face décorative de couleur unie, au fini mat, micro-dot ou poli/brillant. Selon les indications aux dessins pour les types ST#
 - .2 Feuille de compensation, qualité de remplissage (QR), type léger (TL), de 0,70 mm d'épaisseur minimum, de même couleur que l'intérieur du mobilier ou de la feuille de surface selon le cas.
 - .3 Feuille de revêtement intérieur, qualité ordinaire (QO), type standard (TS), de 1.15 mm d'épaisseur minimum, de couleur blanche.
- .3 Panneaux de stratifié massif thermofusionné (SM#): conforme à la norme CAN/ULC S-102, épaisseurs tel qu'indiqué aux dessins d'architecture, avec bordure chanfreinée, fini mat, couleurs identifiées aux plans des finis, au choix de l'architecte.
 - .1 Produit accepté : Stratifié structurel Compact tel que fourni par Formica, Abet Laminati ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .4 Motif d'apparence bois : les panneaux doivent être agencés et orientés à la verticale sur chaque unité de meuble, y compris les portes, les tiroirs, les fausses façades et les bouts finis.

2.5 SURFACES SOLIDES

- .1 Panneaux de surface solide (SS#): alliage polymère thermodurci, composé de polyester et d'acrylique avec remplissage de tryhydrate d'alumine, 13 ou 19 mm d'épaisseur (selon les indications aux dessins), de couleurs au choix de l'architecte, fini satiné,
- .2 Tel que surface solide Everform de Formica ou Dupont Corian ou équivalent approuvé.

2.6 ACCESSOIRES, ADHÉSIFS ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Sauf indications contraire aux dessins; Bande de chant en vinyle et/ou PVC, agencé à la couleur du stratifié adjacent.
 - .1 Épaisseur de 3 mm pour les portes, devants de tiroir et panneaux apparents.
 - .2 Épaisseur de 0.8 mm pour les chants apparents des caissons.
 - .3 Comme il y a plusieurs couleurs de stratifié au projet, il se peut qu'elles n'existent pas en bande de chant de vinyle ou en pvc. Dans ce cas, faire les bandes de chant en stratifié de la même couleur que la surface sur laquelle elles se trouvent ou que le reste du mobilier ou tels qu'indiqué aux dessins.
- .2 Clous et cavaliers : conformes à la norme ASTM F1667.

- .3 Vis à bois : conformes à la norme ASTM F1667.
- .4 Vis à tête ronde : à prise carrée, à tête ronde, en acier et en acier inoxydable lorsqu'en contact avec l'aluminium.
- .5 Vis à effleurement : à prise carrée, à tête plate, en acier inoxydable.
- .6 Produit d'étanchéité : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints, à base de silicone, résistant à la moisissure.
- .7 Adhésif pour stratifiés :
 - .1 Adhésif : adhésif urée-formaldéhyde conforme à la norme CSA O112.10, adhésif par contact conforme à la norme CAN/CGSB-71.20, adhésif résorcine conforme à la norme CSA O112.10, adhésif polyvinylique conforme à la norme CSA O112.10 ou adhésif époxy thermodurcissable à deux (2) composants.
- .8 Adhésif pour surfaces solides :
 - .1 Adhésif pour coller les panneaux sur une autre surface : Silicone 100%
- .9 Adhésif pour coller les panneaux de surface solide entre eux :
 - .1 Adhésif Corian de même couleur que la couleur des panneaux.
- .10 Adhésif pour bois lamellé/collé :
 - .1 Adhésif polyvinylique (colle à résine aliphatique) à adhérence instantanée.
- .11 Tire-fond et languettes : du genre recommandé par le façonneur. Cache-vis en nickel, modèle 66-180 de Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .12 Profilés d'acier cadmié lorsque non-visible : angles pour fixer les meubles aux cloisons adjacentes et/ou au plancher lorsque requis, de dimensions selon l'usage.
- .13 Profilés et plaques d'acier : conformes à la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21, types 300W et 260W.
- .14 Matériaux de soudage : conformes à la norme CAN/CSA-W59.
- .15 Boulon et boulon d'ancrage : conformes aux prescriptions de la norme ASTM A307.
- .16 Peinture d'apprêt appliquée en atelier : conforme à la norme CAN/CGSB-1.40.
- .17 Vernis transparent : teneur en COV d'au plus 350 g/L selon la norme GS-11.

2.7 PIÈCES DE QUINCAILLERIE ET ÉQUIPEMENTS

- .1 NOTE GÉNÉRALE : Utiliser les produits décrits ci-après sauf indication contraire aux dessins d'architecture;
 - .1 Peu importe les indications aux dessins d'architecture, les charnières, coulisses et bras de fermeture seront obligatoirement munis de mécanismes de fermeture amortie.
- .2 Poignées type 1 : Modèle Richelieu BP57680140 80mm de longueur ou équivalent approuvé par l'architecte ;
- .3 Charnières : Modèle dissimulé : avec boîtier en acier nickelé, à ouverture à 110 degrés, réglable tridimensionnel et à fermeture graduelle. Prévoir 2 charnières pour portes de 750 mm de haut et moins, 3 charnières pour les portes de 750 à 1220 mm de haut et 5 charnières pour les portes de pleine hauteur, tel que BLUM MODUL 71B355180 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .4 Coussinets en plastique ; Richelieu #012911 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .5 Pieds de nivellement ; Richelieu #4501090 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .6 Crémaillères : Modèle Richelieu #2552G30 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .7 Coulisses de tiroirs pleine extension - fabrication de qualité institutionnelle, longueur adaptée à chaque tiroir, capacité de charge lourde (45kg min), montage latéral, à Fermeture amortie. Tel que coulisses à billes Richelieu pleine extension - acier inoxydable série 304 ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .8 Support à tablette amovible : Modèle Richelieu #CP2562G ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .9 Cache-vis en plastique, à insérer dans des trous fraisés de 10 mm de diamètre, pour dissimuler les vis d'ancrage du mobilier murale et toute autre fixation apparente et dans les caissons, de même couleur que la surface sur laquelle il se trouve. Fournir et installer les cache-vis requis pour toutes les couleurs de stratifié, stratifié massif et fini bois indiqués aux dessins .
- .10 Support robuste pour plan de travail:
 - .1 Support de plan de travail robuste en acier de 21 po de projection par 15po de hauteur pour les plans et surfaces indiquées aux dessins, tel que # 9910152130, fini blanc de la compagnie Quincaillerie Richelieu Ltée, ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .11 Support pour tablette :

- .1 Support de tablette robuste en acier de 11.75 po de projection par 8.25po de hauteur pour tablettes indiquées aux dessins, tel que #494W12B, fini blanc de la compagnie Quincaillerie Richelieu Ltée, ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .12 Pied de support
 - .1 Pied rond de 3po (75mm) de diamètre par 40po (1015mm) de hauteur pour supporter les plans et surfaces indiquées aux dessins, tel que # 776240170, fini en acier inoxydable nuance 304 de haute qualité de la compagnie Quincaillerie Richelieu Ltée, ou équivalent approuvé par l'architecte.

2.8 FABRICATION ET FAÇONNAGE DES ARMOIRES

- .1 Armoires :
 - .1 Armoires fabriquées conformément aux normes de qualité « sur mesure » supérieure de l'AWMAC.
 - .2 Fourrures, cales d'espacement, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres et pièces d'appui.
 - .3 Les éléments avec fini S2S sont acceptables.
- .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
- .3 Bois de sciage : classification « charpente légère », catégorie « standard » ou supérieure.
- .4 Produits sans urée-formaldéhyde.
- .5 Panneaux des caissons des armoires (extrémités, séparations et fonds) :
 - .1 Panneau de particules stratifié de 19 mm d'épaisseur, chants apparents recouverts d'une bande de chant
- .6 Tablettes fixes fixées sur 3 côtés aux caissons.
 - .1 Panneau de particules stratifié de 19 mm d'épaisseur, chants apparents recouverts d'une bande de chant
- .7 Tablettes :
 - .1 NOTE GÉNÉRALE : Utiliser les produits décrits ci-après sauf indication contraire aux dessins d'architecture;
 - .2 Panneau de particule stratifiée de 19 mm d'épaisseur. Chants apparents recouverts d'une bande de chant.
- .8 Coup de pied
 - .1 Stratifié massif thermofusionné 19mm fixé au moyen d'attache sur les pieds niveleur de caisson.

- .9 Tiroirs :
 - .1 Tiroirs fabriqués conformément aux normes de qualité « sur mesure » supérieure de l'AWMAC et aux exigences suivantes.
 - .2 Les côtés, le dos et la façade intérieure : panneaux de particules stratifié, épaisseur de 16 mm.
 - .3 Les fonds : panneaux de particules stratifié sur une face, de 12 mm d'épaisseur.
 - .4 Les façades extérieures : panneaux particules de 16 mm d'épaisseur, recouverts de stratifiés décoratifs.

- .10 Portes d'armoires :
 - .1 Portes fabriquées conformément aux normes de qualité « sur mesure » (supérieure) de l'AWMAC et aux exigences indiquées ci-après ;
 - .2 Les façades extérieures : panneaux particules de 16 mm d'épaisseur, recouverts de stratifiés décoratifs.

COMPTOIRS

- .1 NOTE GÉNÉRALE : Utiliser les produits décrits ci-après sauf indication contraire aux dessins d'architecture.

- .2 Comptoir de stratifié massif thermofusionné SM# :
 - .1 Panneau de plastique stratifié massif thermofusionné arrête et bordures chanfreinées de 3mm de rayon ;
 - .2 Épaisseur : 19 ou 25 mm (voir dessins) ;
 - .3 Sur contreplaqué 19 ou 25 mm ou sans contreplaqué (voir dessins) ;
 - .4 Jonction du nez en biseau 45° lorsque demandé aux dessins.
 - .5 Dimensions : indiquées aux dessins séries A800;
 - .6 Couleurs : voir séries A800 et A900 ;

- .3 Comptoir de surface solide SS# :
 - .1 Panneau de surface solides avec nez droit et bordures chanfreinées de 3mm de rayon
 - .2 Épaisseur : 13 ou 19 mm (voir dessins) ;
 - .3 Sur contreplaqué 19 ou 25 mm ou sans contreplaqué (voir dessins) ;
 - .4 Jonction du nez en biseau 45° lorsque demandé aux dessins.
 - .5 Dimensions : indiquées aux dessins séries A800;
 - .6 Couleurs : voir séries A800 et A900 ;

2.10 ASSEMBLAGE DES ARMOIRES ET DES COMPTOIRS

- .1 Fabriquer tous les meubles en atelier selon les indications et la présente section.

- .2 Toutes les arêtes doivent être meulées/adoucies afin de ne présenter aucun bord tranchant.
- .3 Tous les côtés coupés des panneaux de stratifié massif thermofusionné doivent être polis pour un fini lisse et uniforme.
- .4 Noyer la tête des clous de finition et enfoncer les vis dans des trous fraisés, garnir les trous d'une pâte à reboucher naturelle, puis poncer jusqu'à obtention d'une surface lisse, prête à finir.
- .5 Poser en atelier les ferrures des portes, rayons, tiroirs.
- .6 Pratiquer des ouvertures pour les appareils de plomberie, garnitures, accessoires, boîtes de sortie électriques et autres appareils.
- .7 Lors de l'assemblage en atelier des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .8 Poser les coulisseaux des tiroirs en surface.
- .9 Installer des dos amovibles, des panneaux consoles ou des portes d'accès aux endroits où se trouvent la tuyauterie et le câblage.
- .10 Pratiquer des ouvertures pour , les pièces encastrées, les appareils électriques, les boîtiers des prises de courant et autres accessoires.
- .11 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.
- .12 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié destinées à être aboutées doivent être uniformes
- .13 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 2440mm ou 3660mm de longueur et elles ne doivent pas comporter de joints à moins de 610mm de l'ouverture prévue pour un évier.
- .14 Une feuille de compensation doit être posée sur la sous-face du support.
- .15 Toutes les attaches et renforts requis mais non identifiés seront ajoutés pour assurer la solidité de l'ensemble.
- .16 Limiter la finition sur le chantier aux retouches :
 - .1 Poser un bouche-pore et un vernis en usine sur toutes les surfaces dissimulées ou à demi-dissimulées des coffrets et armoires.

2.11 TABLETTES DE FENÊTRES

- .1 Tablette de fenêtres:
 - .1 Stratifié massif thermofusionné (SM#)
 - .1 Épaisseur : indiquées aux dessins ;
 - .2 Dimensions : indiquées aux dessins ;
 - .3 Couleurs : tel qu'indiqué aux dessins ; Joints d'assemblages soudables et invisibles ;
 - .4 Localisation : Bâtiment 18, secteur G et Bâtiment 70, secteur SRI
 - .2 Les tablettes doivent être fixées à l'adhésif sur la surface existante.

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 œuvre 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'architecte.
 - .2 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

3.2 INSTALLATION

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux d'ébénisterie conformément aux normes de qualité applicables de l'AWMAC.
- .2 Installer les ouvrages de menuiserie préfinis aux endroits indiqués sur les dessins.
 - .1 Les installer avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement.
- .3 Fixer et ancrer solidement les ouvrages de menuiserie.
 - .1 Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les armoires montées au mur.
- .4 Utiliser des boulons de serrage pour fermer les joints des plans de travail.

- .5 Tracer et tailler les éléments aux contours appropriés aux murs adjacents afin qu'ils s'ajustent bien dans les retraits et autour des tuyaux, des colonnes, des appareils sanitaires et électriques, des prises de courant ou de tout autre objet saillant, traversant ou pénétrant.
- .6 Appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité dans le joint séparant le dossier en stratifié et le revêtement du mur adjacent, conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 Poser un papier de construction hydrofuge sur les éléments d'ossature en bois qui touchent à un ouvrage en maçonnerie ou à un ouvrage contenant des liants hydrauliques.
- .8 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément aux sections 01 74 11 et 01 74 21.
- .4 Nettoyer les tiroirs, l'intérieur des armoires, les surfaces extérieures des ouvrages d'ébénisterie.

3.4 PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages d'ébénisterie contre les dommages jusqu'à l'inspection finale.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages d'ébénisterie.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Isolations incombustibles des cloisons avec degré de résistance au feu ;
- .2 Isolations acoustiques intérieures ;
- .3 Isolation thermique (ragréage et obturation d'ouvertures au bâtiment 18)
- .4 Tout autre ouvrage complémentaire requis

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .2 06 20 00 Menuiserie
- .3 07 84 00 Ensembles coupe-feu et pare-fumée
- .4 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .5 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses.
- .6 Sections appropriées des divisions mécaniques ou électriques encastrés.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 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 C665, Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .3 ASTM C1320, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
 - .4 ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings
 - .5 ASTM F1667, Standard Specification for Driven Fasteners: Nails, Spikes, and Staples
 - .2 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-S604-M91, Cheminées préfabriquées de type A.
- .4 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments
- .3 Canadian Standards Association (CSA)
 - .1 CAN/ULC S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques et la documentation du fabricant concernant chaque produit spécifié.
- .3 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 ISOLANTS THERMIQUES – RAGRÉAGE

- .1 Panneau isolant incombustible, de fibres minérales, semi-rigide, conforme à la norme ASTM C612, type IVB, ayant les propriétés physiques suivantes :
- .2 Usage : pour ragréage et obturation des ouvertures existantes et ciblées aux dessins du bâtiment 18.
 - .1 Valeur thermique visée de R10 minimum.
 - .2 Comportement au feu :
 - .1 Incombustibilité : conforme à la norme CAN/ULC S114.
 - .3 Caractéristiques de combustion superficielle : conforme à la norme CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation des flammes : 0.
 - .2 Dégagement de fumée : 5.

- .4 Résistance thermique (valeur RSI/25,4 mm à 24 ° C) : 0,76 m²K/W, conforme à la norme ASTM C518.
- .5 Perméance à la vapeur d'eau : 1555 ng/Pa.s.m².
- .6 Absorption d'eau : 1 % maximum, conforme à la norme ASTM C1104/C1104M.
- .7 Résistance aux moisissures : aucune formation de moisissures, conforme à la norme ASTM C1338.
- .8 Résistance à la corrosion :
 - .1 Corrosif à l'acier, conforme à la norme ASTM C665 : essai réussi.
 - .2 Corrosif à l'acier inoxydable, conforme à la norme ASTM C795 : essai réussi.
- .9 Densité :
 - .1 Couche externe : 100 kg/m³, conforme à la norme ASTM C303.
 - .2 Couche interne : 60 kg/m³, conforme à la norme ASTM C303.Épaisseur indiquée aux dessins ;
- .10 Produits acceptables :
 - .1 Roxul CavityRock DD, ou équivalent approuvé par l'architecte ;
 - .2 Thermafiber RainBarrier 45 de Owens Corning (pour 2.5 pouces et plus) ;
 - .3 Thermafiber RainBarrier HD de Owens Corning (pour 2.5 pouces et moins).

2.2 ISOLANTS POUR CLOISONS

- .1 Isolant incombustible et acoustique de laine de roche, en matelas, pour cloisons ayant une résistance au feu : conformes à la norme CAN/ULC-S702-97 type 1, à la norme CAN 4 S114 et à la norme CAN/ULC S102, fibres manufacturées à partir de roche et ayant les propriétés physiques suivantes :
 - .1 Épaisseur : selon indications aux dessins ;
 - .2 Produit acceptable :
 - .1 AFB de Rockwool
 - .2 Isolant Thermafiber SAFB de Owens Corning
 - .3 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Isolant acoustique : Isolant incombustible, de fibre de roche ou de verre, en matelas, pour cloisons intérieures ayant un rendement acoustique : conformes à la norme ASTM C665, Type 1, ou la norme CAN/ULC S702, Type 1, à pose par friction ayant les propriétés physiques suivantes :
 - .1 Épaisseur : indiquée aux dessins ;
 - .2 Produits acceptables :
 - .1 AFB de Rockwool ;
 - .2 Rose Fiberglas Quiétude EcoTouch de Owens Corning ou équivalent approuvé par l'architecte.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Clous : en acier galvanisé, mesurant 25 mm de plus que l'épaisseur de l'isolant, conformes à la norme CSA B111.
- .2 Agrafes pour isolant acoustique intérieur : pattes d'au moins 12 mm de longueur.

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 prescriptions des fiches techniques.

3.2 POSE DE L'ISOLANT INTÉRIEUR

- .1 Ajuster soigneusement l'isolant sur les éléments à recouvrir ainsi qu'autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
- .2 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .3 Laisser un jeu d'au moins 3 pouces entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 2 pouces 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.
- .4 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l'architecte.

3.3 NETTOYAGE

- .1 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 SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dispositifs de fermeture et de protection contre le feu ou la fumée destinés à obturer les joints, les retraits et les rencontres de différents assemblages dans les murs, cloisons, les planchers ayant un degré de résistance au feu ou à la fumée.
- .2 Dispositifs de fermeture et de protection contre le feu ou la fumée destinés à obturer les ouvertures dans les murs, cloisons, les planchers ayant un degré de résistance au feu lorsque :
 - .1 des dispositifs de terminaison, comme des boîtes de sortie électrique avec leurs dispositifs de montage, sont montés dans ces parois;
 - .2 des câbles, des chemins de câbles, des conduits, des conduits d'air et des canalisations passent à travers ces parois.
- .3 Il est de la responsabilité de l'entrepreneur général et de son sous-traitant de définir, selon la norme ULCS115, l'assemblage homologué approprié à chaque situation et de fournir la preuve de sa conformité
- .4 Tous les ensembles coupe-feu/pare-fumée requis dans l'ouvrage, pour obturer :
 - .1 Des joints partiellement ou totalement ouverts entre des séparations coupe-feu contiguës les unes par rapport aux autres, ou s'aboutant à une séparation sans résistance au feu.
 - .2 Les percements partiels ou complets pratiqués dans des séparations coupe-feu pour y fixer, y encastrer ou permettre le passage des câblages, des produits, équipements ou appareils prescrits et /ou illustrés dans les plans et devis de toutes les disciplines professionnelles.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Les ensembles coupe-feu et pare-fumée aménagés dans des installations mécaniques (par exemple, conduits d'air, registres) et des installations électriques (par exemple, chemins de câbles) sont prescrits dans les Divisions 15 et 16 respectivement.
- .2 Division 02 complète
- .3 Divisions 04, 07, 08 et 09.
- .4 Les plans et devis complets de toutes les autres disciplines.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

- .1 CAN4-S115, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.
- .2 CAN/ULC- S101M, essai de résistance au feu des constructions et matériaux.
- .3 "Firestop Systems and Components" Part I and II, and Guide 40 U 19 in Volume III, Fire Resistance Ratings.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 ULC-S115, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.
- .4 CNRC- Institut de recherche en construction ; Best Practice Guide on Fire Stops and Fire Blocks and their Impact on Sound Transmission, réf. NRCC-49677.
- .5 ASTM E814, Essai de résistance au feu des dispositifs coupe-feu autour des traversées de canalisations.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Éléments ou matériaux coupe-feu, ensembles coupe-feu, traversées parfaitement étanches : selon le Code de construction du Québec (CCQ) en vigueur.
- .2 Les expressions « ensemble coupe-feu et pare-fumée », « scellant coupe-feu et pare-fumée », « scellant coupe-feu » et « scellant ignifuge » sont utilisées indifféremment dans les documents, et désignent les ensembles coupe-feu et pare-fumée tels que décrits dans la présente section.
- .3 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, 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.
- .4 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.
- .5 Ensembles coupe-feu à composants multiples (système) : 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.
- .6 Traversées parfaitement étanches (CNB, 3.1.9) : 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.

1.5 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier et Fiches techniques :
 - .1 Soumettre la documentation du fabricant visant les matériaux et les éléments préfabriqués. Les descriptions doivent être suffisamment complètes pour permettre de reconnaître sur place les matériaux/éléments visés. Joindre les instructions écrites du fabricant relatives au mode d'installation.
 - .2 Soumettre les dessins d'atelier montrant l'emplacement et l'organisation des matériaux, des pièces de renfort, des ancrages, des fixations et la méthode de mise en œuvre proposés.
 - .3 Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.
 - .4 Soumettre des fiches techniques sous forme de jugement d'ingénieur tel que préparé par le fabricant de produits coupe-feu lorsque requis.
 - .5 Soumettre les fiches techniques et dessins d'un ou plusieurs systèmes de protection coupe-feu pour chacune des applications suivantes :
 - .1 Cloisonnements général (murs plafonds planchers)
 - .1 Pour usage dans les joints de construction cotés au feu et autres interstices.
 - .2 Pour les ouvertures entre des sections de murs et de planchers appartenant à des éléments de structure distincts.
 - .3 Pour des ouvertures vides pratiquées dans des séparations coupe-feu verticales ou horizontales, où des pénétrations futures de tuyaux, conduits ou câbles sont à prévoir.
 - .6 Ouvertures dues à des ouvrages mécaniques et/ou électriques:
 - .1 Éléments coupe-feu scellés en place, à installer avant la mise en place du béton, servant avec les tuyaux non combustibles et les tuyaux combustibles de plastique (tuyauterie fermée ou à l'air libre) traversant un plancher de béton.
 - .2 Pour usage avec les éléments non combustibles, comme les tubes d'acier ou de cuivre, les conduits rigides en acier et les tubes électriques métalliques (EMT)
 - .3 Pour usage avec les conduits de tôle.
 - .4 Pour usage avec les éléments combustibles (pénétrants consommés par la chaleur intense et les flammes), y compris les tuyaux métalliques isolés ou

- gainés de CPV, les câbles ou faisceaux de câbles flexibles et les tuyaux de plastique.
 - .5 Colliers coupe-feu ou dispositifs s'attachant à l'élément autour d'un tuyau de plastique combustible (réseaux de tuyauterie fermés ou à l'air libre)
 - .6 Pour les pénétrations complexes ou de grandes dimensions faites pour permettre le passage de plateaux de câbles, de plusieurs tuyaux d'acier et de cuivre, de barres blindées dans des chemins de câbles
 - .7 Pour usage avec les câbles ou faisceaux de câbles flexibles.
 - .8 Protection des ouvertures murales pour usage avec les boîtes de raccordement métalliques et certaines boîtes non métalliques homologuées ULC.
- .3 Rapport des essais homologués (essais) :
- .1 Fournir tous les rapports d'essai portant sur les produits et les assemblages de produits spécifiés dans la présente section, avec le numéro d'approbation d'un des trois laboratoires d'essai reconnus que sont ULC, UL et Warnock Hersey.
 - .2 Soumettre les résultats des essais homologués ayant été effectués en laboratoire conformément à la norme CAN/ULC-S101 pour ce qui est de la résistance au feu, et conformément à la norme CAN/ULC-S102 pour ce qui est des caractéristiques de combustion superficielle.
 - .3 Soumettre les résultats des essais homologués ayant été effectués en laboratoire conformément à la norme CAN/ULC-S115, pour chacun des modèles ULC utilisés.
 - .4 Dans le cas d'ensembles ignifuges non cotés qui n'ont pas subi les essais prévus, soumettre des propositions signées par un ingénieur compétent et membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec basé sur des caractéristiques propres à des ensembles similaires ou sur des applications connexes, conçu selon des critères d'ignifugation reconnus.
- .4 Certificats :
- .1 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 Voir aussi exigence à l'article 3.2 -CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE.
- .5 Instructions du fabricant :
- .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant, y compris toute prescription visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre, de nettoyage et cure. Fournir tous les rapports d'essai avec le numéro d'approbation ULC portant sur les produits et les assemblages de produits spécifiés dans la présente section.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les travaux décrits dans la présente section devront être réalisés par un entrepreneur spécialisé reconnu par le fabricant des ensembles coupe-feu/pare-fumée comme compétent pour ce faire.
- .2 L'entrepreneur spécialisé doit :
 - .1 Soumettre les certificats provenant du fabricant stipulant que l'entrepreneur spécialisé est reconnu et accrédité par le fabricant des ensembles coupe-feu/pare-fumée.
 - .2 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans la mise en œuvre de matériaux ou d'ensembles coupe-feu et possédant au moins cinq (5) années d'expérience, références à l'appui, dans l'exécution de tels travaux.
- .3 Les travaux ne devront pas être entrepris avant que le tout ne soit vu par l'architecte.
- .4 Il est obligatoire de faire appel à un seul entrepreneur pour la mise en œuvre de l'ensemble des travaux décrits à la présente section.
- .5 Les contrôles effectués sur place par le fabricant doivent comprendre des visites de chantier du fabricant aux étapes suivantes :
 - .1 une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires terminés, mais avant le début des travaux de mise en œuvre faisant l'objet de la présente section;
 - .2 un minimum de une (1) fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés par secteurs;
- .6 Un représentant du fabricant devra vérifier et approuver les installations du produit sur place Voir aussi exigence à l'article 3.2 -CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, transport, manutention et déchargement.
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences concernant les produits.
 - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .3 Livrer les matériaux et les matériels en bonne condition sur le chantier et dans leur contenant d'origine fermé, portant une inscription indiquant la marque, le fabricant et l'homologation ULC.
- .2 Entreposage et protection

- .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, et conformément aux recommandations du fabricant,
- .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 GARANTIE

- .1 Fournir un document écrit, signé, émis au nom du Maître de l'ouvrage, et certifiant la performance des produits et la non-altération des propriétés desdits produits pouvant affecter leur performance pour une période de cinq (5) années.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 ENSEMBLES COUPE-FEU ET PARE-FUMÉE

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes aux normes CAN4 S115 et ULC S-115, homologués en ce sens 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 (notamment le guide no 40 U19), ou dans le catalogue des essais publié par l'un des laboratoires mentionnés ci-haut. Ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, ayant des dimensions n'excédant pas celles de l'ouverture à laquelle ils sont destinés, et conforme aux exigences spéciales prescrites à l'article « Exigences particulières » de la présente section, le cas échéant.
- .2 À l'intérieur des paramètres décrits dans la présente section, l'entrepreneur spécialisé est responsable du choix des ensembles coupe-feu et pare-fumée et de leurs composants; ce choix est cependant sujet au contrôle de l'Architecte. À cet effet, effectuer dès le début du projet un relevé de toutes les applications générales et particulières présentes dans le projet, et en soumettre la liste selon les exigences de l'article « Dessins d'atelier et Fiches techniques » de la présente section, accompagnée des ensembles homologués proposés pour chaque application et des fiches techniques de chaque composant de l'ensemble.
- .3 Prendre en considération lors du choix des ensembles et de leurs composants, sans toutefois s'y limiter, les facteurs suivants :
 - .1 la résistance au feu de l'assemblage;
 - .2 le mouvement des joints (dynamiques ou statiques);
 - .3 le type des matériaux des éléments traversés;
 - .4 le type des matériaux des éléments traversant;
 - .5 les dimensions et la configuration des ouvertures;

- .6 les dimensions des éléments traversants;
 - .7 le nombre d'éléments traversant dans l'ouverture;
 - .8 les espaces annulaires autour des éléments traversants;
 - .9 les couleurs disponibles dans le cas des mastics exposés;
 - .10 tout autre facteur énuméré à l'article « Particularités » de la présente section;
 - .11 tout autre facteur pouvant influencer le rendement des ensembles coupe-feu et pare-fumée.
- .4 Choisir les ensembles et leurs composants parmi les systèmes des manufacturiers suivants, les applications de même nature devant être traitées en utilisant les systèmes d'un seul et même manufacturier :
- .1 Hilti Canada Limitée;
 - .2 AD Firebarrier et Firestop Systems;
 - .3 Tremco;
 - .4 3M.
- .5 Composants d'ensembles : homologués par les ULC et la norme CAN4 S115, ou par un laboratoire officiellement reconnu à cet effet par les autorités compétentes selon la norme ULC S 115, et figurant dans les guides pertinents publiés par les ULC (notamment les guides no 40 U19.13 et 40 U19.15), ou dans le catalogue des essais publié par l'un des laboratoires mentionnés ci-haut.
- .1 Mastics et autres produits de scellement : Auto-nivelant (surfaces horizontales), anti-affaissant (surfaces verticales), valorisable, sans retrait et autres types selon les besoins, choisis parmi les produits des manufacturiers acceptables listés plus haut.
 - .2 Isolant : Isolant de laine minérale recommandé par le manufacturier des ensembles coupe-feu et pare-fumée.
 - .3 Dissipateurs de chaleur : Selon les recommandations du fabricant et compatibles avec l'ensemble éprouvé, installé et jugé acceptable par les autorités compétentes.
 - .4 Dispositifs de blocage, d'obturation, de retenue, de support, d'appui et d'ancrage : Selon les recommandations du fabricant et compatibles avec l'ensemble éprouvé, installé et jugé acceptable par les autorités compétentes.
 - .5 Apprêts : Conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau et aux supports visés, ainsi qu'à l'usage prévu.
 - .6 Eau (le cas échéant) : potable, propre et exempte de quantités nuisibles de substances délétères.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée amovibles pour accès ultérieur : Selon les indications, le cas échéant.
- .7 Produits de scellement pour joints verticaux : produits ne s'affaissant pas.
- .8 Couleur : selon les standards du manufacturier.

- .1 Les scellant apparents qui resteront apparents doivent pouvoir être peints par l'entrepreneur en peinture.
- .9 Degré de résistance au feu des ensembles coupe-feu et pare-fumée conforment aux prescriptions du CCQ (Code de construction du Québec), sans être inférieurs à celui de l'ensemble plancher,mur ou cloison où ils se trouvent;
 - .1 Voir le schéma des DRF aux dessins en architecture et les types de cloisons et planchers.

2.2 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée utilisés dans des séparations coupe-feu qui sont également des assemblages acoustiques :
 - .1 L'isolant employé dans les ensembles coupe-feu et pare-fumée doit être d'au moins 50 mm d'épaisseur.
 - .2 Aux endroits où une mousse expansible est requise comme ensemble coupe-feu et pare-fumée, celle-ci doit avoir une densité d'au moins 960 kg/m³.
 - .3 Aux endroits où une pâte à truelle est requise comme ensemble coupe-feu et pare-fumée, celle-ci doit avoir une densité d'au moins 640 kg/m³, et une dureté d'au moins 60 (Shore A).
- .2 Mastic coupe-feu auto-nivelant, capacité de mouvement environ 10%, à utiliser pour les joints pare-feu entre les sommets des cloisons de plaques de plâtre ou de blocs de béton et les planchers en béton ou platelage de d'acier, les joints de dilatation autant qu'autour des conduits traversants (ex : tuyaux, gaine de CVAC, etc.). À base d'acrylique, peinturable.
 - .1 Produit acceptable : « CP 606 Mastic coupe-feu flexible » par Hilti, ou produit équivalent approuvé.
- .3 Mastic coupe-feu auto-nivelant, capacité de mouvement minimale de 20%, à utiliser dans les planchers autant avec les conduits traversants (ex : tuyaux) que pour les joints de reprise ou de dilatation. À base de silicone.
 - .1 Produit acceptable : « CP 604 Mastic coupe-feu auto-nivelant » par Hilti, ou produit équivalent approuvé.
- .4 Installation ne produisant pas de poussières : Selon les indications, le cas échéant.
- .5 Jeu pour mouvements : Selon les indications, le cas échéant.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée amovibles pour accès ultérieur : Selon les indications, le cas échéant.
- .7 Produits de scellement pour joints verticaux : produits ne s'affaissant pas.
- .8 Couleur : selon les standards du manufacturier.

- .1 Les scellant apparents qui resteront apparents doivent pouvoir être peints par l'entrepreneur en peinture.

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 prescriptions des fiches techniques.

3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant;
- .2 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en œuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article PIÈCES À SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
 - .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.
 - .2 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de pose à utiliser. S'assurer que les surfaces du support et des matériaux sont propres, sèches et non gelées.
- .2 Examen des ouvertures pratiquées dans des murs ou des séparations coupe-feu pour le passage de conduits, câblage, équipement ou appareil :
 - .1 S'assurer que l'encadrement de chaque ouverture pratiquée dans une séparation coupe-feu (toiture, mur, cloison ou plancher) a la même résistance au feu que celle-ci (ex : dans une cloison à ossature métallique, l'ouverture doit être encadrée à l'aide de poteaux en acier ou autres matériaux et recouverts de plaques de plâtre pour assurer l'intégrité de la résistance au feu de l'assemblage).
 - .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.
- .3 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des tuyaux et des conduits traversant des cloisons coupe-feu.

- .4 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures et les débarrasser, une fois les travaux terminés, de toute tache ou dépôt indésirable.
- .5 Bien coordonner la séquence de travaux avec la portée touchant le mur coupe-feu pour respecter le calendrier contractuel.

3.4 INSTALLATION

- .1 Installer les matériaux des ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que les éléments composants connexes, conformément aux exigences des ULC et aux instructions du fabricant.
- .2 Obturer et sceller de manière étanche les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les ensembles coupe-feu et les joints des ensembles non traversés par des canalisations ou des dispositifs, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection assurée par la cloison coupe-feu.
- .3 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.
- .4 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
- .5 Enlever sans trop attendre le surplus de produit d'étanchement au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.
- .6 Pour toutes les surfaces de mortier coupe-feu apparent, prévoir le ragréage et la finition des surfaces apparente (surface lisse), prêt à être peint couleur tel que la cloison.

3.5 INSPECTION

- .1 Avant de dissimuler ou d'enfermer les matériaux coupe-feu et les ensembles coupe-feu traversés par des conduites techniques, avvertir l'architecte que les travaux sont prêts pour son inspection.
- .2 Au moment de l'inspection, l'architecte devra être accompagné du représentant du fabricant.

3.6 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Aucune production de poussière : partout à l'intérieur de l'ouvrage existant.
- .2 Jeu pour mouvement des éléments : 4 % ou selon les recommandations du fabricant.
- .3 Facilité d'accès aux installations dissimulées : aux regards et portes de visite.

3.7 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Procéder à la mise en œuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés et approuvés par les professionnels.

- .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 Calorifuge des canalisations de systèmes mécaniques : composant d'un ensemble de protection coupe-feu.
 - .1 S'assurer que le calorifuge des canalisations est installé avant la protection coupe-feu.

3.8 EMPLACEMENTS TYPES POUR LES DIFFÉRENTS ENSEMBLES COUPE-FEU/PARE-FUMÉE

- .1 Déterminer l'emplacement des ensembles coupe-feu selon les indications de toutes les disciplines, entre autres, et sans s'y restreindre : pour les emplacements et dimensions des traversées, conduits, des éléments de charpentes en acier et en béton, les types de cloisons et murs extérieurs.
- .2 Les traversées comprennent entre autres, et sans s'y restreindre : les conduits et services électriques, mécaniques et télécommunications, les éléments de structures, les éléments architecturaux et tout autre élément traversant.
- .3 Les murs et cloisons comprennent entre autres, et sans s'y restreindre : les cloisons en plaques de plâtre, les murs en maçonnerie d'éléments de béton, les panneaux de béton préfabriqués et tous les autres types de murs et cloisons intérieurs ou extérieurs.
- .4 Réaliser des ensembles coupe-feu et/ou pare-fumée requis par les travaux, à un ou l'autre des endroits suivants, mais sans s'y limiter :
 - .1 Traversées de cloisons et murs en maçonnerie, béton, plaques de plâtre et de béton léger (ciment) ayant une cote de résistance au feu.
 - .2 Entre les dalles structurales et les murs extérieurs.
 - .3 Partie supérieure de cloisons en maçonnerie, en plaques de plâtre et de béton léger, ayant une cote de résistance au feu.
 - .4 Point de rencontre de maçonnerie ayant une cote de résistance au feu avec des cloisons en plaques de plâtre et de béton léger.
 - .5 Joints de retrait et joints de renfort exécutés dans des cloisons ou murs en maçonnerie, en plaques de plâtre et de et de béton léger (ciment) ayant une cote de résistance au feu.
 - .6 Traversées de dalles de planchers, de plafonds ayant une cote de résistance au feu.
 - .7 Ouvertures pratiquées dans des cloisons coupe-feu et manchons traversant et destinés à être utilisés ultérieurement.
 - .8 Autour des conduits, gaines ou manchons mécaniques et électriques traversant des séparations coupe-feu.

- .9 Tout autre lieu dont l'intégrité de résistance au feu est affectée par les travaux.

Tableau -Degré de protection coupe-feu ou pare-fumée des séparations coupe-feu devant avoir une cote F (basé sur l'Article 3.1.8.4 du CCQ 2015)

Indice de résistance au feu de la cloison	Cote F selon ULC ou CUL requise de l'ensemble 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

N.B. Ce tableau vise uniquement le degré de résistance des séparations coupe-feu selon l'article 3.1.9.1 1) du CCQ 2015.

3.9 TRAVAUX DE NETTOYAGE

- .1 Enlever les débris et le surplus de matériaux, et nettoyer les surfaces contiguës immédiatement après l'installation.
- .2 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

3.10 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 Ensembles coupe-feu.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Tous les ouvrages de scellement des joints et autres ouvertures, à l'exception des ouvertures à obturer à l'aide d'ensembles coupe-feu et pare-fumée.
- .2 Tous les ouvrages d'étanchéité et de scellements dans l'enveloppe extérieure, selon les détails et tel que requis.
- .3 Tous les ouvrages de scellement requis pour compléter les travaux.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .2 06 40 00 Ébénisterie
- .3 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .4 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .5 08 80 00 Vitrage
- .6 Division 9 et 10 au complet.
- .7 Divisions Mécanique et Électrique

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernières éditions adoptées de
 - .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 19-GP-5M-76, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant.
 - .2 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .3 CGSB 19-GP-14M-76, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant.
 - .4 CGSB 19-GP-17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
 - .5 CAN/CGSB-19.18-M87, Produit d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, à polymérisation par évaporation du solvant.

- .6 CAN/CGSB-19.21-M87, Mastic d'étanchéité et de scellement pour l'isolation acoustique.
- .7 CAN/CGSB-19.22-M90, Mastic d'étanchéité résistant à la moisissure, pour baignoires et carreaux.
- .8 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C 794-01 Standard test Method of Adhesion-In-Peel for Elastomeric Joint Sealants
 - .2 ASTM C919-02, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications
 - .3 ASTM C920-02 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
 - .4 ASTM C1184-00ae1 Standard Specification for Structural Silicone Sealants
 - .5 ASTM C1248-06, Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 ULC-S115, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu
- .4 Sealant Weatherproofing & Restoration Institute (SWRI)
 - .1 SWR Institute Validation Program

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant chaque type de matériau utilisé. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .1 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit :
 - .2 les produits de calfeutrage;
 - .3 les primaires;
 - .4 les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
- .3 Échantillon de pose
 - .1 Procéder à la pose d'une section de 30 cm de scellant pour chaque condition présente, pour fins d'approbation par l'architecte avant l'exécution des travaux.
 - .2 Emplacements à convenir avec l'architecte au chantier.
- .4 Instructions du fabricant

- .1 Les instructions doivent porter sur chacun des produits proposés.

1.5 **CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

- .1 Compétence de l'applicateur :
 - .1 Entreprise spécialisée dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section, possédant 5 années d'expérience documentée.
 - .2 En plus des prescriptions des fabricants, s'assurer que les ouvrages de scellement respectent les exigences du manuel Applicator Training Manual, du Sealant, Waterproofing & Restoration Institute (SWR Institute).
 - .3 Les applicateurs devront avoir reçu une formation et une expérience reliée à la nature des ouvrages prescrits et être parfaitement familier avec les exigences habituellement formulées dans un devis pour la préparation des subjectiles, des produits prescrits et de leur application.
- .2 Échantillons de l'ouvrage :
 - .1 Les échantillons doivent montrer l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints, y compris le fond de joint, le primaire ainsi que le produit d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .2 Les échantillons d'ouvrage serviront aux fins suivantes :
 - .1 Évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
 - .3 Réaliser les échantillons d'ouvrage aux endroits désignés par le Responsable des travaux.
 - .4 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux d'étanchéification afin de permettre au Responsable des travaux d'inspecter les échantillons.
 - .5 Un fois accepté, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.
- .3 Essais d'adhérence réalisés au chantier, sur les échantillons d'ouvrage, avant le début des travaux :
 - .1 Quatorze (14) jours avant de débiter les travaux d'application des produits d'étanchéité, réaliser des essais d'adhérence aux subjectiles de tous les mastics prescrits, en suivant les méthodes de préparation des joints proposées par le manufacturier ;
 - .2 Réaliser des essais pour chaque type de mastic et de subjectile ;
 - .3 Méthode d'essai : utiliser les méthodes normalisées d'essai d'adhérence au chantier mis au point par le manufacturier, les méthodes proposées pour vérifier la présence d'un apprêt et les techniques de préparation requises pour obtenir une adhérence maximale du mastic au subjectile ;
 - .4 Analyser les résultats des essais au chantier et faire un rapport ;

.5 L'utilisation des méthodes de préparation de joint ou des types de mastic et d'application de ceux-ci pour lesquels les essais d'adhérence n'ont pas donné les résultats escomptés sera interdite.

.4 Compatibilité des produits d'étanchéité entre eux :

.1 Utiliser les produits d'étanchéité prescrit en provenance d'un seul manufacturier afin d'assurer la compatibilité des produits entre eux ;

.2 Le manufacturier devra informer l'applicateur des procédures à suivre en cas d'intersection de produits différents.

1.6 LIVRAISON, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

.1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.

.2 Livrer et entreposer les matériaux dans les contenants et emballages d'origine portant le sceau intact du fabricant. Préserver les matériaux de l'eau, de l'humidité et du gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

.1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.2 Il est interdit de déverser des produits d'étanchéité inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

1.8 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ET A L'ENVIRONNEMENT

.1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Travail Canada.

.2 Veiller à ce que le système de ventilation du bâtiment fonctionne aux débits maximaux d'admission et d'évacuation d'air pendant la mise en œuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage. Ventiler les aires de travail selon les directives du Responsable des travaux.

1.9 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

.1 Conditions ambiantes

.1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes.

.1 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative 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.

- .2 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité dans les conditions suivantes :
 - .1 lorsque la température ambiante et la température du subjectile se situent à l'extérieur des limites établies par le fabricant des produits ou lorsqu'elles sont inférieures à 5 °C;
 - .2 lorsque le subjectile est humide, ou lors de présence de gel ou de givre.
- .2 Largeur des joints
 - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints correspond à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Subjectile
 - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

1.10 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie limitée, écrite, émise et signée au nom du propriétaire par le manufacturier, conformément aux prescriptions des Conditions générales stipulant :
 - .1 Que les tous les produits d'étanchéité prescrits dans la présente section seront exempts de pertes d'étanchéité, de cohésion et d'adhérence, de fissure, d'effritement, de contraction, de coulures et qu'ils ne causeront pas le salissement des subjectiles et des surfaces adjacentes.
 - .1 5 ans pour tous les travaux d'étanchéité intérieurs et extérieur.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - 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 Les expressions « mastic d'étanchéité », « produit d'étanchéité » et « scellant » sont utilisées indifféremment dans les documents, et désignent les produits d'étanchéité tels que décrits dans la présente section
- .4 Les produits d'étanchéité pour chaque emplacement doivent provenir d'un seul type et du même fabricant.
- .5 Dans le cas de produits d'étanchéité devant être utilisés avec un primaire, utiliser un primaire recommandé par le fabricant.
- .6 Sauf indication ou prescription contraire, la couleur de chacun des produits d'étanchéité pour chaque emplacement sera au choix du Responsable des travaux à partir des couleurs standard des fabricants.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ PAR TYPE

- .1 Tous les types de mastic mentionnés ci-dessous ne sont pas pertinents pour la portée des travaux. L'entrepreneur devra sélectionner les types pertinents aux travaux en fonctions des localisations typiques et des besoins du projet.
- .2 Type 1 : mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de polyuréthane ou mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, conforme à la norme ASTM C920, de classe 100/50 :
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 CCS (Contractors Concrete Sealant) de Dowsil;
 - .2 Dymonic 100 de Tremco ;
 - .3 Spectrem 1 de Tremco ;
 - .4 Adseal LM 4600 de Adfast ;
 - .5 Ou équivalent approuvé par l'architecte ;
 - .2 Applications typiques :
 - .1 joints intérieurs et extérieurs entre les éléments de maçonnerie ;
 - .2 joints intérieurs et extérieurs entre les ouvrages de béton ;
 - .3 joints de dilatation ou de contrôle dans la maçonnerie intérieure et extérieure ;
 - .4 joints entre la maçonnerie et la charpente ;
- .3 Type 2 : mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de polyuréthane ou mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, conforme à la norme ASTM-C920, de classe 50 :
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Dymonic 100 de Tremco ;
 - .2 Tremsil 400 de Tremco ;
 - .3 CWS (Contractors Weatherproofing Sealant) de Dowsil ;

- .4 Sikaflex 1a de Sika ;
- .5 Adseal DWS 4580 de Adfast ;
- .6 Ou équivalent approuvé par l'architecte ;
- .2 Applications typiques:
 - .1 joints extérieurs d'étanchéité et de finition, aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints entre les murs-rideaux, fenêtres, cadres de portes et autres éléments métalliques, et les surfaces adjacentes, notamment les panneaux métalliques, la maçonnerie, les seuils, allèges, solins, rejetteaux et autres profilés et moulures métalliques;
 - .2 joints intérieurs d'étanchéité aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints entre les murs-rideaux et les surfaces adjacentes, notamment l'acier de charpente, les panneaux métalliques, la maçonnerie, les panneaux de gypse, les cadres de portes et de fenêtres, les seuils, allèges, solins, tablettes et autres profilés et moulures métalliques, à l'exception des joints à obturer à l'aide d'ensembles coupe-feu et pare fumée;
 - .3 joints intérieurs et extérieurs entre les éléments de maçonnerie ;
 - .4 joints intérieurs et extérieurs entre les ouvrages de béton ;
 - .5 joints entre la maçonnerie et la charpente ;
 - .6 joints aux cornières de support de la maçonnerie ou de panneaux extérieurs ;
 - .7 joints aux solins métalliques.
- .4 Type 3 : mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, auto-nivelant, résistant au climat et aux rayons UV conforme à la norme ASTM D5893 Type SL, ou mastic d'étanchéité à un ou deux composants, à base de polyuréthane conforme à la norme ASTM C920 Type S ou M, Grade P:
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Vulkem 45 SSL ou 445 SSL de Tremco ;
 - .2 Spectrem 900 de Tremco ;
 - .3 Dowsil 890-SL de Dowsil ;
 - .4 Dowsil Parking Structure Sealant SL de Dowsil ;
 - .5 Sikaflex 1c SL de Sika ;
 - .6 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 Joints horizontaux soumis à la circulation piétonnière, tels que les joints aux seuils de portes, dans les dalles de béton, et les faux-joints dans les revêtements de planchers en carreaux. Certains joints sont en zone humide.
- .5 Type 4 : mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, conforme à la norme ASTM C834, portant l'étiquette EcoLogo :

- .1 Produits acceptables :
 - .1 Adseal DWM 1090 de Adfast ;
 - .2 Tremflex 834 de Tremco ;
 - .3 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Applications typiques :
 - .1 Joints intérieurs de finition aux surfaces verticales et aux surfaces horizontales non soumises à la circulation, sans mouvement, tels que les joints autour des cadres de portes, fenêtres, et aux ouvrages de finition intérieure à peindre.
- .6 Type 5 : mastic d'étanchéité résistant à la moisissure, à base de silicone conforme à la ASTM C920 et CAN/CGSB 19.22, clair ou de couleur.
 - .1 Produit acceptable :
 - .1 Adseal KB 4800 de Adfast ;
 - .2 Dowsil 786 de Dowsil
 - .3 Tremsil 200 de Tremco
 - .4 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints intérieurs aux endroits humides, tels que les joints entre les comptoirs, vanités, lavabos, w.c., urinoirs et les surfaces adjacentes, pour sceller les percées des tuyaux de plomberie, sous les collets de propreté.
 - .2 Joints intérieurs entre la base des cadres de portes ou de fenêtres et le fini de plancher. Appareiller la couleur à la couleur du cadre.
- .7 Type 6 : mastic d'isolation acoustique, à base de caoutchouc synthétique, conforme à la norme CAN/CGSB-19.21, blanc.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Scellant acoustique Tremco de Tremco Ltée
 - .2 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 Tous les ouvrages de scellant acoustique dissimulés.
 - .2 Autour des panneaux de gypse contre l'ossature métallique.
- .8 Type 7 : mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, conforme à la norme ASTM C920, de couleur transparent, blanc, aluminium ou noir selon indications.
 - .1 Produit acceptable :
 - .1 Proglaze de Tremco ;
 - .2 Dowsil 999-A de Dowsil ;
 - .3 Dowsil Glazing sealant de Dowsil ;
 - .4 Ou équivalent approuvé par l'architecte.

- .2 Applications typiques:
 - .1 Pour les ouvrages de scellant comportant du vitrage.
- .9 Type 8 : mastic d'étanchéité pour sceller le pare-vapeur, teneur en COV d'au plus 5 % en poids, sans amiante, compatible avec le pare-vapeur utilisé, et recommandé par le fabricant de ce dernier.

2.3 FONDS DE JOINTS PRÉFORMÉS, COMPRESSIBLES ET NON COMPRESSIBLES

- .1 Les fonds de joints doivent convenir aux produits d'étanchéité appropriés et être du type recommandé par le fabricant.
- .2 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle, conforme à la norme ASTM C1330.
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse extrudée.
 - .2 Éléments surdimensionnés de 30 % à 50 %.
 - .3 Polyéthylène, mousse cellulaire à cellules fermées :
 - .1 SofRod de Tremco ;
 - .2 Fillpro Soft type de Armacell ;
 - .3 Adseal Backer Rod SR2600 de Adfast ;
 - .4 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .3 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle.
 - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
- .4 Éléments en mousse de forte masse volumique.
 - .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 kPa à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m³, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
- .5 Ruban antisolidarisation (anti-adhérence).
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

2.4 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.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : examiner les subjectiles sur lesquels les travaux seront réalisés et informer par écrit l'architecte des conditions préjudiciables. Le début des travaux sera interprété comme une acceptation des subjectiles.
- .2 Coordination : coordonner ce travail avec ceux qui l'affectent, qui y sont reliés ou sont cachés par ce travail.

3.2 PROTECTION DES OUVRAGES

- .1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.3 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des matériaux afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en œuvre des matériaux de remplissage 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 pouvant nuire à l'exécution ou à l'efficacité des travaux.
- .3 A l'aide d'une brosse métallique, d'une meule ou d'un jet de sable, enlever la rouille, la calamine et les enduits recouvrant les surfaces de métal ferreux.
- .4 Avec le produit de nettoyage pour joints, enlever l'huile, les taches de graisse et autres enduits recouvrant les surfaces de métal non ferreux.
- .5 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.
- .6 Vérifier que les surfaces du joint sont bien asséchées et ne sont pas gelées.
- .7 Apprêter les surfaces conformément aux directives du fabricant.
- .8 Pour les joints soumis à des mouvements, vérifier les dimensions du joint et apporter les corrections nécessaires pour que sa profondeur soit égale à la moitié de sa largeur et ce, pour une profondeur et une largeur minimale de 6 mm et une largeur maximale de 25 mm. Poser un fond de joint permettant d'obtenir la profondeur de joint prescrite pour le produit d'obturation.

3.4 APPLICATION DU PRIMAIRE

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Immédiatement avant de mettre en œuvre le produit de calfeutrage, appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints, conformément aux instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.5 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant et dans les joints peu profonds ou sur des surfaces adjacentes auxquelles le mastic ne doit pas adhérer.
- .2 Installer le fond de joint avec un rouleau ou un instrument peu tranchant pour atteindre la profondeur exigée pour le joint. Ne pas perforer ou tordre
- .3 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.6 PRÉPARATION DU PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ / DOSAGE

- .1 Effectuer le mélange des matériaux en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.7 MISE EN ŒUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité:
 - .1 Mettre en œuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Respecter les détails d'exécution illustrés dans les dessins d'architecture.
 - .3 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .4 Appliquer le produit en formant un cordon d'étanchéité continu.
 - .5 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .6 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .7 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.
 - .8 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.

- .9 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .10 Respecter les dimensions et les rapports largeur/profondeur du ruban d'étanchéité prescrits par les manufacturiers.

- .2 Séchage
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

- .3 Nettoyage
 - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
 - .2 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.
 - .3 Enlever le ruban cache à la fin de la période initiale de prise des joints.

- .4 Assurer que les produits d'étanchéité installés sont libres de formation de peau, de mauvaise adhésion et qu'ils ne comportent pas de malfaçons susceptibles de nuire à la qualité de l'ouvrage.

- .5 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les endroits qui doivent être rendus étanches, ne relèvera pas le corps de métier de la présente section de la responsabilité de rendre étanche tous les endroits (à l'exception de ceux couverts spécifiquement ailleurs dans le devis) nécessaires à l'obtention de l'étanchéité ininterrompue de l'enveloppe. Le présent article vaut également pour toutes les autres sections qui doivent référer à la présente quant à la fourniture et/ou l'installation des mastics d'étanchéité.

FIN DE SECTION

NO PORTE	DE	VERS	PORTE									CADRE						DPF	GR QUINC	SIGNALI SATION	REMAR QUES	
			TYPE	MAT.	ISOLÉ	LARG.	HAUT.	ÉPAIS.	VERRE	FINI	TYPE	MAT.	ISOLÉ	FINI	VERRE	LARG. VERRE						
BÂTIMENT 18 - SOUS-SOL (SECTEUR H)																						
P-H005B	H005B	Bureau	H005C	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	P	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-H005C	H005	Corridor	H005C	Bureau	EC	B	NON				OUI	P	EC	AC		P		-	-		2	
BÂTIMENT 18 - REZ-DE-CHAUSSÉE (AILE B)																						
P-B100-EXT	B100	Corridor		Extérieur	EC	AC	OUI				NON	P	EC	AC	OUI	P	NON	-	-			
P-B101	B100	Corridor	B101	Salle de réunion	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B102	B100	Corridor	B102	Entreposage	1	AC	NON	2x915	2135	45	NON	P	2	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B103	B100	Corridor	B103	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B104	B100	Corridor	B104	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B105	B100	Corridor	B105	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B106	B100	Corridor	B106	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B107	B100	Corridor	B107	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B108	B100	Corridor	B108	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B109	B100	Corridor	B109	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B110	B100	Corridor	B110	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B111	B100	Corridor	B111	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B112	B100	Corridor	B112	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B113	B100	Corridor	B113	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B114	B100	Corridor	B114	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B115	B100	Corridor	B115	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B116	B100	Corridor	B116	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
P-B117	B100	Corridor	B117	Bureau	1	B	NON	915	2135	45	NON	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	-		1*	
BÂTIMENT 70 - REZ-DE-CHAUSSÉE (SRI)																						
P-151A	150	Corridor	151	Corridor	2	B	NON	915	2135	45	OUI	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	45 min		A	1*, 3
P-151B	150	Corridor	151	Corridor	1	B	NON	915	2135	45	OUI	T	1	AC	OUI*	P	NON	-	45 min		A	1*, 3
P-161	151	Corridor	161	Magasin	EC	B	NON				NON	P	EC	AC	NON	P	NON	-	-		2, 3	
P-163	151	Corridor	163	Atelier	EC	B	NON				NON	P	EC	AC	NON	P	NON	-	-		2, 3	
P-164	151	Corridor	164	Labo	EC	B	NON				OUI	P	EC	AC		P	NON	-	45 min		2, 3	
BÂTIMENT 70 - NIVEAU 2 (SRM)																						
P-231A	230B	Aire commune	231A	Salle de travail	1	B	NON	915	2135	45	NON	P	3	AC	NON	P	OUI	300	-			
P-231B	230B	Aire commune	231B	Salle de travail	1	B	NON	915	2135	45	NON	P	3	AC	NON	P	OUI	300	-			
P-231.1	231B	Salle de travail	231.1	Rangement	1	B	NON	915	2135	45	NON	P	1	AC	NON	P	NON	-	-			

Légende:

AC	Acier
B	Bois
P	Peinture (voir plans des finis série A900 pour référence aux numéros)
T	Teinture & vernis clair appliqué en atelier, par section 08 14 16
EC	Existant Conservé
DPF	Degré Pare-Flamme (en minutes)

Voir devis pour les types de verre, section 08 80 00

Voir devis et plans pour les couleurs

Voir le devis pour les groupes et type de quincaillerie , sections 08 71 00 et 08 71 01

Notes :

- 1 Porte acoustique. Voir plans et détails sur A004
- 2 Nouvelle quincaillerie sur porte existante
- 3 Porte avec contrôle d'accès

Signalisation:

- A Plaquette "PORTE COUPE-FEU À MAINTENIR FERMÉE"

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Cette section décrit la fourniture des ensembles de portes et cadres, les cadres sans portes en acier et les cadres avec vitrage intérieurs indiqués aux dessins d'architecture et/ou au bordereau des portes et cadres. Les portes seront installées selon les prescriptions prévues dans la section 08 71 00 - Quincaillerie.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 03 35 00 Finition de surfaces en béton
- .2 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .3 06 20 00 Menuiserie
- .4 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .5 08 00 10 Tableau des portes et cadres
- .6 08 14 16 Portes en bois
- .7 08 71 00 Quincaillerie pour portes
- .8 08 71 01 Groupes de quincaillerie
- .9 08 80 00 Vitrage
- .10 Toutes les sections de la division 9
- .11 10 14 00 Signalisation
- .12 Sections applicables en mécanique et électricité

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 ASTM A653/A653M, Specification for Steel Sheet, Zinc Coated (Galvanized) or Zinc Iron Alloy Coated (Galvannealed) by the Hot Dip Process.
 - .2 CAN/CGSB 1.18, Enduit riche en zinc, organique préparé.
 - .3 CSA G40.20-F04/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .4 CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
 - .5 CSDMA, Recommended Specifications for Commercial Steel Doors and Frames,

- .6 CSDMA, Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors.
- .7 NFPA 80, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
- .8 NFPA 252, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .9 CAN/ULC S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
- .10 CAN/ULC S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
- .11 CAN/ULC S704, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
- .12 CAN4 S104-M80, Standard Method for Fire Tests of Door Assemblies
- .13 CAN4 S106-M80, Standard Method for Fire Tests of Window and Glass Block Assemblies
- .14 CAN4 S105M, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4 S104.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Dessins d'atelier :
 - .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, la disposition des articles de quincaillerie 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 parclozes, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition de renforcement et de degré de résistance au feu.
 - .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.

1.5 EXIGENCES, PORTES ET BÂTIS COUPE-FEU

- .1 Homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences de la des normes CAN4-S104M et NFPA 252 pour ce qui est des cotes et degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués, et portant l'étiquette de l'organisme en question.
- .2 Des bâtis avec degré de résistance au feu homologués doivent être prévus dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments avec degré de résistance au feu, selon la liste ou la nomenclature établie. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E152 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.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 GARANTIE

- .1 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire, certifiant les portes et les bâtis en acier contre toute déformation due à la charge anticipée, la corrosion, l'affaissement, le fendillement des chants et les défauts de joints, pour une période de 5 ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Généralité : tous les produits de portes et bâtis en acier doivent provenir d'un seul et même fabricant.
- .2 Tôle d'acier galvanisé : acier repliable, selon la norme ASTM A527, zingage Z001 ou ZF001.
- .3 Portes :
 - .1 Épaisseur du métal de base, parois des portes intérieures : calibre 18;
- .4 Âme des portes :
 - .1 Portes intérieures : âme alvéolaire type « nid d'abeille », en papier kraft dont la masse est d'au moins 36 kg par rame et la masse volumique d'au moins 16,5 kg/m³, avec alvéoles d'au plus 20mm
 - .2 Portes avec classement coupe-feu, degré pare-flamme (indice de protection thermique) : le matériau de l'âme d'une porte doit permettre de limiter l'échauffement obtenu sur la face non exposée de la porte à 250 °C pendant la durée prescrite à la nomenclature ou indiquée. L'âme doit être éprouvée à titre de partie intégrante de la porte conformément aux normes CAN4-S104, ASTM E152 ou NFPA 252 portant sur les essais de comportement au feu des portes, et elle doit être homologuée par un organisme d'essai reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.
 - .3 Portes insonorisées : âme insonorisée avec STC minimal de 42 tel que manufacturée par le fabricant de porte, l'ensemble comprend la porte, le cadre, les bandes coupe-son et le seuil tombant et doit être conforme aux normes ASTM E336 et ASMT E413
- .5 Cadres : utiliser de la tôle d'acier galvanisé de calibre 16 pour fabriquer les cadres.

- .1 Ancrages au sol : acier galvanisé de calibre 16;
 - .2 Ancrage aux cloisons : acier galvanisé, selon le type de cloison ;
 - .3 Boîte à mortier pour serrure et charnière : acier de calibre 20;
 - .4 Les cadres pour portes acoustiques doivent être remplis d'isolant en matelas.
- .6 Renforts en acier d'épaisseur minimal suivant le tableau suivant:
- | <u>Renfort pour:</u> | <u>Calibre minimal</u> |
|----------------------------|------------------------|
| Charnière | 10 |
| Serrure et gâche | 14 |
| Quincaillerie en surface | 10 |
| Verrous encastrés | 14 |
| Bas et haut des portes | 14 |
| Côtés verticaux des portes | 18 |
- .7 Butoirs de porte : en caoutchouc conforme à la norme ONGC 69-GP-6M, type 6-180, inséré à pression dans des trous pré-percés.
 - .8 Apprêt : peinture pour couche primaire, au chromate de zinc, conforme à la norme CAN/CGSB-1.132-M90.
 - .9 Astragales : fournir les astragales incorporés à la fabrication des portes là où requis
 - .10 Les parcloses doivent être fabriquées à partir de profilés façonnés d'au moins 16 mm de hauteur; elles doivent être bien ajustées, être aboutées aux angles et être fixées aux éléments du bâti au moyen de vis à tôle à tête ovale fraisée.
 - .11 Fournir les autres éléments des portes et des cadres conformément aux exigences de la CSDFMA.

2.2 FABRICATION

- .1 Sauf indication contraire, les portes et les cadres en acier doivent être fabriqués selon les détails fournis et conformément aux exigences des "Canadian Manufacturing Specifications for Metal Doors and Frames", 1982, document publié par la "Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association" (CSDFMA). Les portes et les cadres doivent être renforcés de manière à satisfaire aux exigences relatives aux articles de quincaillerie requis.
- .2 Découper, renforcer, percer et tarauder les portes et les cadres aux endroits où c'est nécessaire, pour leur permettre de recevoir les articles de quincaillerie à mortaiser. Renforcer les portes et les cadres pour leur permettre de recevoir les articles de quincaillerie à monter en saillie.
- .3 Appliquer, en atelier, un apprêt pour retouches, aux endroits où le zingage a été endommagé.

- .4 Installer les conduits EMT en atelier ou en usine dans les cadres où une quincaillerie électrifiée est prévue.

2.3 PORTES

- .1 Les rives longitudinales peuvent être assemblées par agrafage, sauf que le joint agrafé ne doit pas mesurer plus que 1.6 mm de largeur. Le joint d'agrafage sera soudé aux 152 mm (6") centre en centre, meulé et rempli de pâte métallique lisse par ponçage et apprêté avec une couche d'apprêt.
- .2 Les profilés en U du haut et U renversé du bas doivent avoir la pleine largeur de la porte et ils doivent être soudés aux deux parois.
- .3 Souder des astragales aux portes qui en requièrent.

2.4 CADRES

- .1 Sauf indication contraire, tous les cadres sont monopieces et soudés
- .2 CAS EXCEPTIONNEL DE CADRES EN 3 MORCEAUX :
 - .1 Tous les cadres identifiés au tableau de portes par la mention « Porte et cadre dans une ouverture existante » seront des cadres en 3 morceaux
- .3 Bien découper les onglets et les joints et souder en exécutant un cordon continu à l'intérieur du profilé.
- .4 Lisser à la meule les joints et les angles soudés, les garnir de pâte de remplissage chargée de métal, et les poncer jusqu'à obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .5 Installer, sur les montants des pattes de fixation réglables permettant d'ancrer les cadres au sol.
- .6 Pour chaque porte simple, installer trois butoirs sur le montant qui doit recevoir la gâche; dans le cas des portes à deux battants, en installer deux sur le linteau.
- .7 Installer aux cadres mesurant jusqu'à 2200 mm (86") de hauteur, un minimum de 3 ancrages par jambage s'adaptant au type de mur ou cloison dans lesquels ils sont installés. Ajouter un ancrage additionnel par jambage pour chaque 600mm (24") additionnel de hauteur.
- .8 Renforcer le linteau des cadres dont la largeur dépasse 1200 mm (48") de 2 cornières d'acier de 30 mm x 30 mm x 3 mm (1 1/4" x 1 1/4" x 1/8").
- .9 Souder dans les cadres des boîtes à mortier pour protéger les renforts des serrures et des charnières et les gâches contre le mortier et la poussière.

- .10 Remplir les dormants des portes extérieures avec de l'isolant semi-rigide d'une masse volumique minimale de 17 kg/m³.
- .11 (Si requis) Mortaiser, renforcer, percer et tarauder les portes, les cadres et les pièces de renfort aux endroits requis pour leur permettre de recevoir les pièces de quincaillerie, les équipements ou filage électriques/électroniques (là où requis au tableau des portes et cadres); à cette fin, utiliser les gabarits de perçage fournis par le fabricant des pièces de quincaillerie de finition (voir section 08 71 00).

2.5 CADRES SPÉCIAUX EN 3 MORCEAUX

- .1 Certains cadres de portes sont de type « retrofit » et seront bâtis en place dans les ouvertures existantes conservées.
- .2 Applicable seulement pour les cadres identifiés à cet effet au tableau des portes
 - .1 Les montants seront pliés et fabriqués selon les mêmes spécifications que tous les cadres monopiece du tableau mais assemblés sur place en chantier.
 - .2 La fabrication, l'assemblage et l'ancrage de ces cadres doit conserver et résulter en des portes de largeur libre indiquée au tableau des portes.
 - .3 Chacun des montants des cadres en 3 morceaux seront soudés en place entre eux une fois installés. Les soudures seront continues et meulées.
- .3 Installation du cadre en 3 morceaux – fixations invisibles avec vis encastrées et masquées avec pâte métallique
- .4 Calibre du métal, pliages et machinage identique et de même type que les cadres monopiece.
- .5 Référencer aux dessins d'architecture pour configuration et pliages
- .6 Les tolérances d'ajustement des quincailleries architecturales seront les mêmes que pour les cadres monopieces.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION, CONFORMITÉS

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

3.2 INSTALLATION DES BÂTIS

- .1 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.

- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Maintenir fermement les bâtis en position à l'aide de contreventements jusqu'à ce qu'ils soient installés. Poser des entretoises temporaires en bois horizontalement aux tiers de l'ouverture afin de maintenir constante la largeur des bâtis. Installer un étau vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1 200 mm. Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis en place.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par la charpente soient transmises aux bâtis.
- .5 Isoler les bâtis intérieurs situés dans des cloisons acoustiques avec de l'isolant acoustique.
 - .1 Veiller à assurer la continuité de la barrière acoustique.
- .6 Finition à la jonction au plancher
 - .1 Comblé proprement à l'aide d'un joint d'étanchéité tout espace entre le fini de plancher et le bas du cadre. Pour type de joint, voir section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints. Couleur à valider avec l'architecte.

3.3 INSTALLATION DES PORTES

- .1 Conformité : installer les portes et les pièces de quincaillerie à l'aide des gabarits fournis, conformément aux instructions du fabricant et à la section 08 71 01 - Quincaillerie pour portes.
- .2 Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants du bâti et entre les portes et le plancher fini et le seuil, comme suit :
 - .1 Côté charnières : 1,0 mm.
 - .2 Côté verrou et linteau : 1,5 mm.
 - .3 Plancher fini et seuil non combustible : 6 mm.
- .3 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.

3.4 EXÉCUTION DES RETOUCHES

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

3.5 POSE DES VITRAGES

- .1 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 00 – Vitrage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Cloisons vitrées en encadrements en aluminium.
- .2 Tout autre ouvrage complémentaire requis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .2 08 00 10 Tableau des portes et cadres
- .3 08 71 00 Quincaillerie pour portes
- .4 08 71 01 Groupes de quincaillerie
- .5 08 80 00 Vitrage
- .6 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .7 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 Aluminum Association DAF-45, Designation System for Aluminum Finishes.
 - .2 CAN/CSA G40.21, Structural quality Steel (Aciers de construction).
 - .3 CAN/CSA G164, Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped articles.
 - .4 CAN/CGSB 1-GP-40, Peinture pour couche primaire, oléoglycérophtalique, acier de construction.
 - .5 CAN/CGSB-12.1, Verre de sécurité.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Échantillon
 - .1 Soumettre un échantillon de chaque couleur demandée au projet.
 - .2 À titre d'échantillon, fournir un coin de 300 mm x 300 mm de chaque type proposé de porte et de cadre.

- .3 Les échantillons soumis doivent montrer les détails d'assemblage du vitrage, les pièces de renfort, le fini et l'emplacement de la plaque d'identification du fabricant.
 - .4 Dans le cas des cadres, les échantillons soumis doivent montrer les parclozes, les butoirs de porte, les détails des joints, le fini ainsi que les moulures murales.
- .3 Dessin d'atelier
- .1 Les dessins doivent indiquer chaque type proposé, montrer les profilés extrudés, le mode d'assemblage, les détails des pièces de renfort des sections et des éléments de quincaillerie, le fini, ainsi que l'emplacement des fixations apparentes et de la plaque d'identification du fabricant.
 - .2 Soumettre les détails tirés des catalogues des fabricants illustrant les coupes, les dimensions et le mode d'assemblage pour chaque type proposé de porte et de cadre.
- .4 Fiches d'entretien
- .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 et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 MESURES DE PROTECTION

- .1 Appliquer un revêtement de protection temporaire sur les surfaces finies. Enlever le revêtement une fois les éléments montés. Ne pas utiliser un revêtement qui soit difficile à enlever ou qui laisse des résidus.
- .2 Laisser les moyens de protection en place jusqu'au moment du nettoyage final du bâtiment.

1.7 GARANTIE

- .1 Les cloisons vitrées, les profilés et toutes les composantes du système d'encadrement d'aluminium doivent être couverts par une garantie de 5 ans à compter de la date de livraison.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIEL

- .1 Profilés d'aluminium extrudés: alliage AA6063 - T5, de qualité à anodiser, selon l'Aluminum Association.
- .2 Tôle d'aluminium: alliage AA5005 - H32, de qualité à anodiser, selon l'Aluminum Association.

- .3 Pièces de renfort en acier: conformes à la norme CAN/CSA G40.21, nuance 300W.
- .4 Fixations: en aluminium, au fini correspondant à celui de l'élément fixé.
- .5 Butoirs de porte: en néoprène noir.
- .6 Enduit d'isolement: peinture bitumineuse.
- .7 Verre: voir la Section 08 80 00 – Vitrages.
- .8 Matériaux de vitrage: voir la Section 08 80 00 – Vitrages.
- .9 Produits d'étanchéité: couleur choisie par l'Architecte.

2.2 CADRES EN ALUMINIUM

- .1 Cadres: de profilés d'aluminium extrudés d'au moins 3 mm d'épaisseur de paroi.
- .2 Profilés extrudés: conçus pour recevoir un vitrage avec parcloses.
- .3 Fini: anodisé clair
- .4 Produits acceptables:
 - .1 Série 65 de A. & D. Prévest Inc ;
 - .2 Série 4500 de Alumico Architectural inc.
 - .3 Trifab 450 de Kawneer
 - .4 ou équivalent accepté par l'architecte.

2.3 FINIS DES SURFACES EN ALUMINIUM

- .1 Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon l'Aluminium Association DAF-45, Designation System for Aluminum Finishes.
 - .1 Fini anodisé clair coloré par électrodéposition: désignation AA-M12-C22-41, de la couleur correspondant à celle de l'échantillon de l'Architecte.
- .2 L'aspect et les caractéristiques des finis anodisés seront ceux des finis désignés par l'Aluminum Association comme des finis d'architecture de classes 1 et 2, ou comme des finis de protection ou décoratifs.

2.4 FINIS DES PIÈCES EN ACIER

- .1 Les agrafes et les pièces de renfort en acier doivent être recouvertes d'un zingage conforme à la norme CAN/CSA G164.

2.5 FABRICATION

- .1 Les cadres doivent tous provenir du même fabricant.
- .2 Les cadres doivent être fabriqués suivant les profils et les dimensions frontales maximales indiquées.
- .3 Au besoin, les cadres doivent être munis de pièces de renfort en acier de construction.
- .4 Les joints des éléments doivent être serrés et consolidés mécaniquement.
- .5 Les pièces de fixation doivent être dissimulées.
- .6 Les surfaces en aluminium qui sont en contact direct avec d'autres métaux, du béton ou de la maçonnerie doivent être recouvertes d'un enduit d'isolement.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : Avant de procéder à l'installation des cloisons vitrées à encadrement d'aluminium, s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.

3.2 MONTAGE

- .1 Monter les cloisons après la finition des planchers, selon les instructions du fabricant. Fixer solidement les cloisons sans endommager ou érafler les panneaux ou les éléments d'ossature des plafonds suspendus.
- .2 Tolérance d'installation : Installer chaque cloison vitrée à encadrement d'aluminium de sorte que les surfaces d'un même plan ne varient pas plus de 1/8 de pouce (3 mm).
- .3 Poser les cloisons d'aplomb, d'équerre et de niveau. Les ajuster et les fixer avec précision aux surfaces adjacentes
- .4 Poser un joint monopiece d'étanchéité à la lumière et au bruit aux points de rencontre des cadres d'aluminium et des cloisons, les planchers et les surfaces verticales.
- .5 L'installation doit être effectuée par un installateur autorisé et ayant reçu la formation par le manufacturier.
- .6 L'ancrage au béton, la suspension ainsi que le contreventement doivent être fait par l'installateur. Les ancrages devront être appropriés pour les zones sismiques.

- .7 Retoucher les surfaces endommagées de manière que le fini corresponde au fini d'origine.
- .8 Nettoyer les cloisons et les protéger contre tout dommage.
- .9 Régler les jeux des pièces mobiles pour que les cloisons fonctionnent en souplesse
- .10 Installer la structure d'aplomb, alignée avec précision et sans déformation ou torsion.
- .11 Installer les composants avec des attaches solides et en créant des joints continus.
- .12 Ancrer le système de structure aux éléments de construction adjacents de manière rigide et solide.
- .13 Installer des joints de périmètre sans créer d'espace afin de fournir des joints continus pour bloquer la lumière et le son.
- .14 Verre :
 - .1 Installer les panneaux de verre selon la séquence numérotée en usine
 - .2 Installer le verre sur les cales d'assise en plastique dans les rainures de l'extrusion.
 - .3 Installer les joints de polycarbonates entre les panneaux de verre en morceaux uniques pleine longueur.
- .15 Tolérances : Aplomb : écart maximum de 1/8 po (3mm).
 - .1 Parallélisme : écart maximal de 1/8 pouce (3mm) sur 12 pieds (3,66m) ;
 - .2 Niveau de plancher : écart maximal de 1/8 pouce (3mm) sur 12 pieds (3,66m).

3.3 CALFEUTRAGE

- .1 Appliquer le produit d'étanchéité conformément aux prescriptions de la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints. Le produit d'étanchéité doit être dissimulé à l'intérieur des ouvrages en aluminium.
- .2 Finition à la jonction au plancher
 - .1 Comblé proprement à l'aide d'un joint d'étanchéité tout espace entre le fini de plancher et le bas du cadre. Pour type de joint, voir section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints. Couleur à valider avec l'architecte.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Cette présente section comprend la fourniture et l'installation des portes de bois intérieures.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Dessins : Élévations des portes et cadres
- .2 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .3 08 00 10 Tableau des portes et cadres
- .4 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .5 08 71 00 Quincaillerie
- .6 08 71 01 Groupes de quincaillerie
- .7 08 80 00 Vitrage
- .8 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses
- .9 09 91 00 Peinture
- .10 Division Électricité et Mécanique (intégration des grilles et louveres là où applicable)

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 American National Standards Institute (ANSI) :
 - .1 A208.1, Standard pour porte aggloméré
 - .2 Nation Fire Protection Association (NFPA) :
 - .1 NFPA 80, Standard pour portes et fenêtres coupe-feu;
 - .2 NFPA 252, Méthode standard pour tester l'assemblage d'une porte coupe-feu;
 - .3 Underwrites Laboratories Canada (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S104 – Test coupe-feu pour l'assemblage de la porte;
 - .4 Window and Door Manufacturer's Association (WDMA) :
 - .1 WDMA 1.S.1A 2004.
 - .5 ASTM International :

- .1 ASTM E90, Méthode standard pour tester et mesurer en laboratoire la perte de transmission du son aéroporté entre les cloisons d'un édifice
- .2 ASTM E413, Classification pour évaluer le degré d'isolation du son
- .3 ASTM F476, Méthode standard utilisée afin de déterminer le degré d'impact sur une porte (impact entrée par infraction)
- .4 ASTM F1450, Méthode standard utilisée afin de déterminer le degré d'impact sur une porte (impact centre de détention)
- .5 ASTM D5456, Spécifications standards pour évaluer les produits composites SCL

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Les dessins doivent montrer les types de portes ainsi que les ouvertures requises pour les vitrages, les dimensions, les détails de l'âme, les détails de l'imposte, ainsi que les ouvertures requises pour celle-ci.
- .4 Échantillons :
 - .1 Soumettre un échantillon de chaque porte plaquée en bois dure à teindre ou vernir. L'échantillon doit montrer le placage, le chant et une parclose.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation :
 - .1 Lorsqu'elles doivent être installées dans des séparations coupe-feu, les portes en bois doivent avoir une cote de résistance au feu et être acceptées par un organisme de certification canadien accrédité par le Conseil canadien des normes et porter l'étiquette de l'organisme en question.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 Protéger les portes contre l'humidité. Planifier leur livraison au chantier après l'achèvement des travaux générant une humidité excessive. À moins d'instruction contraire du fabricant, livrer les portes au chantier lorsque l'humidité relative des lieux se situe entre 30 % et 60 %.

- .3 Soumettre un certificat au Professionnel attestant du degré d'humidité interne des portes à la livraison.
- .4 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. Laisser les portes se conditionner à l'atmosphère, conformément aux recommandations du fabricant.
- .5 Emballer les portes pour les protéger contre les éraflures, les marques causées par la manutention et tout autre dommage.
- .6 Protéger les portes contre le gel.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 GARANTIE PROLONGÉE

- .1 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire, certifiant les portes contre un gauchissement excédant 1,5 mm mesuré sur chaque face dans quelque sens que ce soit, contre l'affaissement, le fendillement, la délamination du placage, la transparence de l'âme, le fendillement des chants ou autres défauts dans les matériaux, pour une période de 5 ans.
- .2 Fournir également la garantie à vie anti-gauchissement du manufacturier dans le cas des portes.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PORTES PLANES COTÉES POUR LEUR RÉSISTANCE AU FEU

- .1 Portes à âme minérale pour fini teinture et vernis : conformes à la norme CSA-O132.2, et ayant obtenu la cote de résistance au feu spécifiée lors des essais effectués conformément à la norme CAN4-S104.
- .2 Épaisseur : 45 mm, sauf indication contraire au bordereau des portes et cadres.
- .3 Âme à combustion lente en agrifibres ayant une densité de 449-513 kg/m³ adhéree à l'encadrement ; résistance au feu : 45 ou 60 minutes, selon les indications au bordereau des portes et cadres.
- .4 Bâti :
 - .1 Montants et traverse supérieure : 37 mm min. de bois de charpente composite et de bois dur non traité

- .2 Traverse inférieure : 50 mm min. de bois de charpente composite
- .3 Prévoir des renforts de quincaillerie lorsque requis

- .5 Adhésif : PVA type 1 hydrofuge, pressage à froid.
- .6 Faces : placage de bois franc de + 0,508 mm laminé sur un panneau de bois composite.
Essence : merisier, tranché à plat (appareillage retourné), qualité I (pour teinture et vernis).
- .7 Effectuer en atelier toute préparation en vue de recevoir la quincaillerie.
- .8 Finition : portes teintées et vernies à l'usine
- .9 Joint intumescent pour ouverture double standard sans astragale.
- .10 Produit acceptable :
 - .1 AF-45-MO/VE et AF-60- ME/VE de Baillargeon
 - .2 5-FSAG45-EME et 5-FSAG60-EME de Portes Lambton
 - .3 Ou équivalent approuvé.

2.2 PORTES PLANES

- .1 Porte à âme pleine : conformes à la norme CSA O123.2.1 et aux exigences suivantes :
- .2 Âme pleine : constituée de bois aggloméré massif 100 % à contenu recyclé post-industriel (fibres de bois), sans urée formaldéhyde, d'une résistance de 525 à 575 kg/m, conforme à la norme CAN3-0188.1 ;
- .3 Chants latéraux : 106mm de bois de basse densité comprenant 22mm de bois massif de même essence que le placage des faces ou de bois dur appareillé à la face ;
- .4 Traverses supérieure et inférieure : 84mm de bois de basse densité ;
- .5 Dans le cas des portes plus haute que 2150mm et/ou plus larges que 915mm, l'ajout d'une traverse centrale de 133mm est obligatoire
- .6 Collage : colle hydrofuge de type 1, résistance à l'eau, et appliquée avec le procédé à haute fréquence
- .7 Placage
 - .1 Portes fini bois : contreplaqué de merisier ou érable ; au choix de l'architecte, placage déroulé, 2 plis, qualité AWS Premium
 - .2 Porte fini peint : contreplaqué de merisier, placage lisse, à peindre
- .8 Épaisseur totale : indiquée ;

- .9 Chants verticaux chanfreinés des portes ouvrant d'Un seul côté à raison de 3mm/50mm pour les rives du côté serrure et du côté charnière
- .10 Finition :
 - .1 Portes finies bois : vernis clair, en usine, degré de lustre au choix de l'architecte
 - .2 Portes fini peint : peinturage sur mesure, pour les couleurs, voir les plans des finis série A900 et section 08 00 10 – Tableau des portes et cadres
- .11 Option acoustique de 30dB lorsque qu'indiqué aux plans et au tableau, voir section 08 00 10
- .12 Produits de référence :
 - .1 Série 8500-ME de Baillargeon.
 - .2 Série 5-UFPC-ECE des Portes Lambton.
 - .3 Ou équivalent approuvé.

2.3 FABRICATION

- .1 Construire les portes et les panneaux conformément à la norme CSA 132.2-90
- .2 Chants verticaux des portes recouverts d'une pièce de bois dur s'harmonisant avec le placage de parement.
- .3 Lorsque requis, préparer les portes pour recevoir les louveres ou le vitrage. Fournir des parclozes et des moulures taillées à onglet, en bois de même essence que le placage de parement.
- .4 Chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté, chanfreinés à raison de 3 mm par 50 mm côté serrure, et de 1,5 mm par 50 mm côté charnières.
- .5 Renforts en bois solide pour quincaillerie.
- .6 Arrondir les chants verticaux des portes va-et-vient sur un rayon de 60mm.
- .7 Monter à affleurement les plaques en acier inoxydable sur les portes indiquées. Utiliser un adhésif selon les recommandations du fabricant des portes.
- .8 Étiquettes d'homologation coupe-feu : métalliques, collées et fixées mécaniquement et recouvertes d'une pellicule détachable résistante aux peintures.

2.4 FINITION DES PORTES

- .1 Portes vernies ; à moins d'indications contraires, finir les éléments en bois massif ou plaqués de la façon suivante :
 - .1 Poncer les éléments parfaitement

- .2 Appliquer une couche de scellant transparent et poncer parfaitement
 - .3 Appliquer au moins 3 couches de laque pré-catalysée transparente non-jaunissante, 30% de lustre au choix de l'architecte
 - .4 Protéger convenablement tous les éléments préfinis
 - .5 Le vernis devra se faire en atelier
- .2 Portes peintes à moins d'indications contraires, finir les éléments en bois massif ou plaqués de la façon suivante :
- .1 Poncer les éléments parfaitement
 - .2 Apprêter avec une couche d'apprêt-scelleur et poncer parfaitement
 - .3 La porte doit être prête à peindre lorsque livrée et installée au chantier
 - .4 L'application d'apprêt-scelleur devra se faire en atelier

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 prescriptions des fiches techniques.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Avant l'installation des portes, appliquer sur le dessus et le dessous, ainsi que sur toute la surface qui ne sera pas accessible une fois la porte installée, une couche de bouche-pores, conformément aux instructions du fabricant.

3.3 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 et leurs pièces de quincaillerie selon les instructions écrites du fabricant et les exigences de la norme CAN/CSA O132.2, appendice A.
- .3 Ajuster les pièces de quincaillerie de façon que les portes fonctionnent correctement.
- .4 Installer les portes de niveaux et d'aplomb.
- .5 Installer les louveres et les parclofes
- .6 Installer les vitrages conformément à la section 08 80 00 – Vitrages.

- .7 Fixer les panneaux d'importes et les panneaux latéraux à l'aide d'ancrages dissimulés ou de vis à tête fraisée dissimulée sous des pastilles en bois dont le sens du fil et la couleur s'harmonisent à ceux des panneaux.
- .8 Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants entre les portes et le plancher et le seuil, comme suit :
 - .1 Côté charnières : 1,0mm
 - .2 Côté verrou et linteau : 1,5mm
 - .3 Côté plancher, dessus du fini de plancher et bande de seuil : 13mm, S.I.C. au bordereau des finis.

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.

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 d'étanchéité. Nettoyer les portes et les bâtis.
- .3 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .4 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fournir la main d'œuvre, les matériaux, les produits, l'équipement et les services requis pour la fourniture et l'installation des pièces de quincaillerie.
- .2 Les travaux décrits dans cette section comprennent, sans s'y limiter, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
 - .1 Les articles de quincaillerie décrits dans la présente et selon la liste de quincaillerie. Sont inclus également à la présente les pièces et éléments divers servant au contrôle d'ouverture ou de fermeture de porte prescrits à la liste de quincaillerie.
 - .2 L'entrepreneur devra coordonner avec le représentant en quincaillerie du client afin d'assurer la compatibilité de la quincaillerie avec les portes et cadres fournies par l'entrepreneur. Toutes les portes du tableau des portes et cadres doivent être incluses et porter le numéro correspondant. La liste doit mentionner la localisation, le degré d'ouverture approprié, l'action, la dimension, le matériau et le type de chaque porte et cadre.
 - .3 Coordonner l'obtention des gabarits nécessaires à la préparation des cadres et portes.
 - .4 Fournir les schémas électriques pour toutes les ouvertures comportant un ensemble de quincaillerie électrifiée incluant, le cas échéant, la console de contrôle et décrire le fonctionnement de chaque ensemble.
 - .5 Fournir un système de cléage.
- .3 Tout autre ouvrage complémentaire requis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 01 74 21 Gestion et élimination des déchets
- .2 08 00 10 Tableau des portes et cadres
- .3 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .4 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .5 08 14 16 Portes en bois
- .6 08 71 01 Groupes de quincaillerie.
- .7 Division en électricité pour la quincaillerie électrifiée

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 La position normalisée des pièces de quincaillerie doit satisfaire aux exigences du Guide Canadien de conversion métrique pour les cadres et portes en acier (Modular construction) préparé par l'association des manufacturiers canadiens de cadres et portes en acier.
- .2 Tous les codes élaborés par les autorités ayant juridiction contre les risques de feu, d'accident doivent être respectés.
- .3 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDFMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA)
- .4 CSDFMA/ACFPA, Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction): standard hardware location dimensions.
- .5 La quincaillerie doit être conforme aux normes :
 - .1 ANSI/BHMA A156 les plus récentes.
- .6 Exigences des organismes de réglementation
 - .1 Utiliser des pièces de quincaillerie homologuées et étiquetées par les ULC dans le cas des portes coupe-feu
 - .2 Toute la quincaillerie requise pour les portes homologuées au feu et étiquetées ainsi, doit être conforme aux normes exigées et être étiquetée ou accompagnée d'un certificat émis par le fabricant, stipulant la conformité du produit aux normes
- .7 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA 80-2016, Standard for Fire Doors and Fire Windows
 - .2 NFPA 252-2017, Standard Method of Fire Tests of Door Assemblies .
 - .3 NFPA 257-2017, Standard Method of Fire Tests for windows and glass block assemblies
- .8 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC) .
 - .1 CAN/ULC S104-15 (quatrième édition), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .2 CAN/ULC S105-15 (quatrième édition), Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.
 - .3 CAN/ULC S106-15 (quatrième édition), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des fenêtres
- .9 CAN/CGSB 69.17, Serrures pour ouvertures alésées et serrures préassemblées.
- .10 CAN/CGSB 69.18-M90/ANSI/BHMA A156., Charnières de chant et autres charnières.

- .11 CAN/CGSB 69.19-93/ANSI/BHMA A156.3, Dispositifs d'ouverture de porte d'issue.
- .12 CAN/CGSB 69.20-M90/ANSI/BHMA A156.4, Accessoires pour portes (ferme-porte).
- .13 CAN/CGSB 69.21-M90/ANSI/BHMA A156.5, Serrures auxiliaires et produits associés.
- .14 CAN/CGSB 69.22-M90/ANSI/BHMA A156.6, Accessoires de quincaillerie architecturaux.
- .15 CAN/CGSB 69.24-M90/ANSI/BHMA A156.8, Accessoires pour portes - Cale-portes fixés en haut des portes.
- .16 CAN/CGSB 69.28-M90/ANSI/BHMA A156.12, Serrures et verrous combinés.
- .17 CAN/CGSB 69.29-93/ANSI/BHMA A156.13, Serrures et verrous à mortaise.
- .18 CAN/CGSB 69.31-M89/ANSI/BHMA A156.15, Dispositifs de relâchement des mécanismes de retenue et de fermeture des portes.
- .19 CAN/CGSB 69.32-M90/ANSI/BHMA A156.16, Accessoires de quincaillerie secondaire.
- .20 CAN/CGSB 69.33-M90/ANSI/BHMA A156.17, Charnières et pivots de rappel.
- .21 CAN/CGSB 69.34-93/ANSI/BHMA A156.18, Matériaux et finis.
- .22 CAN/CGSB 69.36-M90/ANSI/BHMA A156.20, Charnières à pentures, charnières en T et morillons
- .23

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et à la section 01 33 00.
- .2 Fiches techniques :
- .3 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits.
- .4 Dessins d'ateliers
 - .1 Fournir, aux corps de métier qui en ont besoin, tous les gabarits, copies de plan ou renseignements nécessaires. Les dessins d'atelier de chaque corps de métier en cause seront vérifiés par le fournisseur de la quincaillerie. L'Entrepreneur devra s'assurer que cette vérification est faite et avisera le Représentant de l'INRS de toute anomalie.
 - .2 Tous les gabarits, copies de plan ou renseignements nécessaires seront fournis à tous autres corps de métier en ayant besoin pour parachever sa partie des travaux. Les

- dessins d'atelier de chaque spécialité concernée seront vérifiés par le fournisseur de la quincaillerie qui devra aviser le Représentant de l'INRS de toute anomalie.
- .3 Les gabarits particuliers aux différentes charnières, serrures, etc., devront être utilisés de façon à éliminer le plus possible la nécessité d'utiliser des cales d'ajustement.
 - .4 Fournir au manufacturier des portes et cadres en, le gabarit des ouvertures à machiner dans les plaques de renfort pour le passage de la filerie des charnières électrifiées ou autres.
 - .5 Liste des articles de quincaillerie :
 - .1 Soumettre une liste des articles de quincaillerie pour portes conforme à la Nomenclature de la quincaillerie pour portes apparaissant à la présente section.
 - .2 Énumérer les articles de quincaillerie prescrits en prenant soin d'indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
 - .6 Échantillon :
 - .1 L'architecte se réserve le droit de demander des échantillons de n'importe quels des produits spécifiés sur ce projet. Ces échantillons seront prêtés à l'Architecte sans frais et seront retournés au fournisseur ou intégré à l'ouvrage.
 - .2 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le(s) groupe(s) correspondant(s) du devis, le numéro, la marque de commerce, le fini, et le numéro de lot des pièces de quincaillerie.
 - .7 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
 - .8 Certificats :
 - .1 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.
 - .9 Fiche d'entretien :
 - .1 Fournir la fiche d'entretien, la liste des pièces et les instructions des manufacturiers pour chaque article de quincaillerie spécifié au présent projet et les joindre au manuel d'entretien mentionné à l'article pertinent des conditions générales.
 - .2 Montrer au personnel d'entretien comment nettoyer les pièces de quincaillerie et en prendre soin. Prévoir une séance de formation/information de minimum 3 heures.
 - .10 Matériel d'entretien :
 - .1 Fournir des jeux complets de tous les outils fournis dans les boîtes par les manufacturiers des fermes-portes, serrures, des verrous anti-paniques et tous autres articles de quincaillerie spécifiés.

- .2 Fournir une copie originale de toutes les instructions et gabarits de chacun des articles de quincaillerie.
- .3 Fournir les matériaux et les matériels supplémentaires conformément aux sections 01 33 00 et 01 77 00.
- .4 Fournir deux jeux des clés nécessaires à l'entretien des ferme-portes, des serrures et des accessoires pour portes d'issue, et les entreposer à l'endroit établi par le Responsable des travaux.
- .5 Le matériel et les matériaux supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en œuvre.
- .6 Identifier clairement chaque matériel.
- .7 Livrer le matériel supplémentaire au Propriétaire, avec copie numérique du bordereau de transmission au Responsable des travaux.

1.5 CHARTE DE CODIFICATION DES CLÉS

- .1 Fournir toute l'assistance et tenir toutes les rencontres nécessaires avec le Propriétaire en vue d'établir la charte de codification des clés : organigramme des systèmes de clés permanentes de construction.
- .2 Les rencontres auront lieu dans les locaux du Propriétaire
- .3 Aucune limitation de temps n'est permise. Toute assistance demandée par le Propriétaire devra lui être fournie.
- .4 À la fin des travaux, la charte de cléage, avec toutes les indications concernant les montages et coupes des clés, devra être remise gratuitement au Propriétaire.

1.6 RÉUNION PRÉALABLE À LA MISE EN ŒUVRE

- .1 Convoquer une réunion une semaine avant le début des travaux de la présente section.
- .2 Exiger la présence de l'installateur et du fabricant, et des parties directement touchées par les travaux de la présente section.
- .3 Examiner les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre et la coordination avec les travaux des sections connexes, ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .4 S'assurer que les gabarits et instructions des fabricants soient fournis aux autres ayant des travaux connexes à exécuter.
- .5 Examiner les dessins d'atelier des travaux connexes à exécuter et assurer que les dispositions nécessaires soient prises pour localiser et installer les pièces de quincaillerie conformément

aux exigences prescrites. Signaler au Responsable des travaux, avec documentation, les anomalies qui n'ont pu être corrigées par cet examen.

- .6 Enregistrer les procédures, décisions importantes et identifier l'intervention des parties. Faire distribuer les minutes, dans les 3 jours suivant la réunion, aux participants de la réunion et aux parties intéressées absents de la réunion.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 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.
- .3 Entreposer les articles de quincaillerie de finition dans un local sec, propre, fermé à clé.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 QUALIFICATIONS

- .1 La firme retenue pour exécuter la fourniture de la présente section devra avoir à son emploi un consultant AHC membre actif et en règle du DHI chapitre du Québec. Ce consultant certifié AHC sera responsable de l'exécution du projet et de coordonner celui-ci avec les divers intervenants et ceci durant toute la durée des travaux.

1.10 ASSURANCE DE QUALITÉ

- .1 Tous les produits spécifiés au présent devis ont été choisis en fonction des besoins particuliers du propriétaire;
 - .1 En règle générale ceux-ci représentent les produits existants utilisés dans la grande majorité de leurs bâtiments et assurent une continuité des standards.
 - .2 Aucun soumissionnaire ne doit utiliser des produits équivalents sans en avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite et le consentement.
 - .3 **De plus, la quincaillerie de portes électrifiées et de contrôle accès devra être compatible avec le système existant de l'INRS, qui est fait avec Johnson control.**
- .2 Tous les articles de quincaillerie d'un même type (barres anti-paniques, poignées, ferme-portes, etc) doivent provenir d'un même manufacturier nord-américain.

- .3 Le représentant du fournisseur attiré au projet devra avoir un minimum de (5) ans d'expérience dans la vente et la distribution de quincaillerie de finition pour des projets de même type.
- .4 Tous les produits doivent avoir été éprouvés et avoir un historique d'utilisation minimale de (5) ans au Québec.
- .5 Les produits retenus doivent bénéficier d'un réseau Québécois de service et de distribution pour les pièces de remplacement.
- .6 La quincaillerie de finition sera convenablement adaptée à l'usage spécifié et elle conviendra à l'endroit désigné. Advenant le cas où toute quincaillerie telle qu'indiquée, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, une modification pourra convenir ou s'adapter à l'endroit désigné. Le fournisseur de la quincaillerie cherchera promptement la correction ou la modification nécessaire amplement à l'avance afin d'éviter un délai dans la fabrication et la livraison de la quincaillerie.
- .7 Toutes omissions ou erreurs rendant l'opération ou l'application spécifique à une ou plusieurs ouvertures non conformes aux codes ayant juridiction, devront être corrigées suffisamment à l'avance afin d'éviter tous délais dans la fabrication et la livraison de la quincaillerie.
- .8 Les groupes de quincaillerie inclus au présent bordereau ont été préparés par l'architecte et son consultant à partir des documents et informations disponibles lors de la conception. Le sous-traitant retenu pour effectuer la fourniture des groupes de quincaillerie a l'obligation de coordonner ceux-ci avec les plans qui seront émis pour constructions et a également l'obligation de s'assurer que les groupes de quincaillerie sont conformes aux exigences du CCQ-2015, des normes coupe-feu et selon les règles de l'art tout en respectant l'esprit du présent projet

1.11 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie écrite, signée par le fournisseur et émise au nom du Propriétaire, stipulant que toute la quincaillerie prévue dans cette section demeurera libre de tout défaut de fabrication, de matériaux et d'opération, dans des conditions d'utilisation normale, pour les périodes de garantie indiquées ci-après.
 - .1 Toute la quincaillerie doit être garantie pour cinq (5) ans, à l'exception de :
 - .1 Ferme-portes qui doivent être garantis pour dix (10) ans
 - .2 Verrous anti-paniques qui doivent être garantis pour cinq (5) ans et deux (2) ans pour les composantes électrifiées.
 - .3 Les serrures intérieures qui doivent être garanties dix (10) ans.
 - .4 Les clefs et les barilletts qui doivent être garantis cinq (5) ans.

- .2 L'entrepreneur devra garantir son installation pour la durée de temps égale à la garantie des divers articles de la quincaillerie installée. Il devra également fournir le nom et numéro de téléphone de la personne ressource qui honorera la garantie et rendre ces informations faciles d'accès par l'école et le secteur de la serrurerie du service des ressources matérielles.
- .3 Les périodes de garantie commencent à la date d'acceptation provisoire des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 EXIGENCES

- .1 Sauf dans les cas particuliers prescrits dans la liste de quincaillerie l'ensemble des pièces de quincaillerie requises pour les présents travaux sera de type institutionnel, qualité robuste. Pour le fini se référer à la liste de la section 08 71 01.
- .2 La liste de quincaillerie est fournie à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et pesanteur minimale des articles requis, mais ne doit pas être interprétée comme étant une liste de quantité. L'entrepreneur doit donc vérifier la liste des plans et doit fournir tout article additionnel de quincaillerie qui n'est pas dans cette liste, mais requis pour compléter les travaux d'installation des portes.
- .3 Les ferme-porte et les ensembles de serrures et verrous figurant sur la liste des produits autorisés, émise par la commission interministérielle d'homologation des pièces de quincaillerie de finition pour constructeurs, sont seuls admis pour l'exécution des présents travaux.
- .4 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ONGC pertinente.
- .5 En l'absence d'une norme ANSI/BHMA, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .6 Diagrammes des raccordements ; soumettre pour approbation les diagrammes des raccordements électriques définitifs. Ceux-ci devront être compatibles avec les systèmes de sécurité et d'alarme incendie.

2.2 PIÈCES DE FIXATION

- .1 Fournir les vis, boulons, tampons expansibles et autres dispositifs de fixation nécessaires à assujettissements satisfaisants et au bon fonctionnement des pièces de quincaillerie.
- .2 Les pièces de fixation apparentes doivent être assorties au fini des pièces de quincaillerie.
- .3 Utiliser des pièces de fixation faites d'un matériau compatible avec celui qu'elles traversent.
- .4 Utiliser les pièces de fixations fournies par les divers manufacturiers.

- .5 Même si elles sont fournies optionnellement par les manufacturiers, les vis autotaraudeuses et/ou auto perçante ne seront pas tolérées pour l'installation des charnières, des verrous antipaniques, des ferme-porte et des bras d'arrêt. Tous ces items doivent être installés avec les vis machines fournies par les manufacturiers qui auront au préalable été usinés dans les portes et cadres.

2.3 SYSTÈME DE CLÉAGE

- .1 Les serrures seront assujetties à un système de clés temporaires avec des barilletts temporaires durant le temps de la construction.
- .2 Toutes les serrures seront fournies avec des barilletts (noyaux) temporaires de construction pour la durée du chantier, ces barilletts temporaires sont en acier (pas de plastique) et doivent compatibles avec les barilletts du système permanent qui est :
- .3 Fournir un système de clé de construction monté sur les clés standards fournies avec les serrures, barres anti-paniques et cylindres du manufacturier.
- .1 Fournir Dix (10) copies de la clé de construction.
- .2 L'entrepreneur fournira et livrera au représentant de l'INRS deux (2) copies de la clé de contrôle pour les noyaux de construction.
- .4 Cléage : Système de clé maîtresse existant à coordonner avec l'Entrepreneur et le propriétaire.
- .1 L'entrepreneur, en coordination avec INRS, fournira et montera les noyaux interchangeables permanents et convertira les serrures au système permanent ;
- .2 Les noyaux interchangeables permanents sont fournis et installés, suite à la prise de possession du bâtiment, par l'INRS. L'entrepreneur suite à l'autorisation du représentant interne de l'INRS et du chef maintenance, doit remplacer les noyaux interchangeables de construction par les noyaux interchangeables permanents.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 S'assurer que les cadres soient installés d'aplomb et qu'ils soient préparés adéquatement pour recevoir la quincaillerie. Ne débiter l'installation que si tout est conforme.
- .2 Au début des travaux d'installation, le fournisseur fera les vérifications nécessaires pour s'assurer que la quincaillerie de finition qu'il fournit soit convenablement posée et il en informera l'entrepreneur.

3.2 INSTRUCTION DE POSE

- .1 L'installation sera faite par des installateurs expérimentés ayant œuvré avec ce type de quincaillerie. Elle comprendra l'ajustement et la vérification lors de l'installation de l'opération des différents éléments avant la demande d'inspection de la quincaillerie installée. Lorsque toute la quincaillerie sera installée, l'installateur fera l'ajustement de tous les ferme-portes et opérateurs et, lorsque celui-ci sera complété, en avisera l'Architecte par écrit.
- .2 Poser les pièces de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences de l'Association des manufacturiers canadiens de cadres et portes en acier.
- .3 Prévoir des supports de fixation pour les butoirs muraux.
- .4 Chaque pièce de quincaillerie doit être accompagnée des instructions de pose du fabricant.
- .5 Si un butoir doit toucher au tirant, le poser de façon à ce qu'il heurte le bas du tirant.
- .6 Toute la quincaillerie, incluant amortisseurs, coupe-froid et coupe-son à l'exception des charnières et des pivots, sera installée après la dernière couche de peinture des portes bien sèche. Effectuer les préparations (perçements, mortaises, ajustements) des portes avant qu'elles soient peintes.
- .7 Les gâches des serrures doivent être installées avant l'ajustement de la quincaillerie.
- .8 Poser la quincaillerie d'aplomb, avec les vis et boulons fournis par le manufacturier et suivant ses instructions. Les pièces encastrées seront affleurantes aux portes.
- .9 Toute fixation sera posée perpendiculairement à la face de la pièce. Les vis seront strictement celles fournies par le manufacturier et elles devront être installées selon les meilleures pratiques du métier. Les vis avec bavures ou endommagées, mal enlignées ou brisées devront être remplacées.
- .10 Les ferme-portes seront ajustés lors de l'installation puis réajustés juste avant la demande d'inspection de la quincaillerie installée.
- .11 La quincaillerie qui ne sera pas installée, suite à des changements architecturaux ou tous autres changements, devra être remise en entier au Propriétaire.
- .12 Installer les portes selon les règles de l'art pour leur permettre un fonctionnement souple.
- .13 L'expression quincaillerie électrifiée signifie:
 - .1 Unité de transfert de courant, charnières, pivots électrifiés;
 - .2 Verrous paniques munies d'interrupteurs;
 - .3 Unité d'alimentation et de contrôle avec module de temporisation;

- .4 Électro-aimants;
 - .5 Alarmes locales;
 - .6 Interrupteurs à clé;
 - .7 Interrupteurs à bouton;
 - .8 Gâches électriques;
 - .9 Opérateurs pneumatiques ou électriques et ses composantes;
 - .10 Boîtes de contrôle et de jonction;
 - .11 Contacts magnétiques de surveillance;
 - .12 Boîtiers d'alimentation.
- .14 L'entrepreneur de cette section devra retenir les services d'une firme spécialisée et compétente dans l'installation des articles de quincaillerie électrifiée.
- .1 Cette firme devra:
 - .2 Détenir une licence d'entrepreneur en construction, sous-catégories 4250.03 et 4252.01 émise par la Régie du bâtiment du Québec;
 - .3 Coordonner ses travaux avec ceux des disciplines connexes;
 - .4 Fournir au début du projet les schémas électriques;
 - .5 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.);
 - .6 Faire la pose de la quincaillerie électrifiée fournie par cette section;
 - .7 Faire tous les raccords requis pour tous les articles de quincaillerie électrifiée fournis par cette section selon les schémas électriques;
 - .8 Mettre en marche les articles électrifiés ou les systèmes selon l'opération et le fonctionnement prévus par l'Architecte.
- .15 Tout raccord sera fait au moyen de capuchons de connexion et ne sera pas soudé ou mâchonné à l'exception des raccords des fils de calibres 22 et plus petits qui seront fait au moyen de raccords de type UR de Scotchlok.
- .16 Fixer les plaques des interrupteurs à bouton et des interrupteurs à clé au moyen de vis inviolables.
- .17 Installer la quincaillerie des portes coupe-feu conformément aux exigences du volume 4 du Code National de prévention des incendies produit par la National Fire Protection Association NFPA 80.
- .18 Installer les portes selon les règles de l'art pour leur permettre un fonctionnement souple.

3.3 RESPONSABILITÉ ET AJUSTEMENTS

- .1 S'assurer que la quincaillerie installée soit ajustée correctement selon les exigences du projet et selon les recommandations du manufacturier.

- .2 La quincaillerie de finition sera convenablement adaptée à l'usage spécifié et elle conviendra à l'endroit désigné. Advenant le cas où toute quincaillerie telle qu'indiquée, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, une modification pour convenir ou s'adapter à l'endroit désigné, le fournisseur de la quincaillerie cherchera promptement la correction ou la modification nécessaire amplement à l'avance afin d'éviter un délai dans la fabrication et la livraison de la quincaillerie.
- .3 Au cours de la construction, le fournisseur fera les vérifications nécessaires pour s'assurer que la quincaillerie de finition qu'il fournit soit convenablement posée et il informera l'entrepreneur et l'architecte de tout problème de pose ou de qualité du produit.
- .4 Lorsque le projet sera complètement terminé, tous les articles de quincaillerie devront être propres et intacts. L'entrepreneur général devra réparer ou remplacer toutes les pièces de quincaillerie défectueuses. Il devra aussi remettre, au Propriétaire, une copie de chaque notice de pose des articles installés.

3.4 PROTECTION

- .1 Protéger tous les articles de quincaillerie jusqu'à la livraison du bâtiment au Propriétaire.

3.5 INSPECTION DU CONSULTANT

- .1 À la fin des travaux, une vérification sera faite par le Propriétaire, afin de valider que la quincaillerie livrée et posée est comme établi au devis et suivant la liste approuvée par le celui-ci. À la suite de l'inspection, l'acceptation et/ou les commentaires seront transmis par courriel à l'architecte, qui sera responsable d'émettre les directives à l'entrepreneur.
- .2 Avant de demander une inspection de la quincaillerie, l'entrepreneur devra faire sa propre vérification et confirmer par écrit sa demande d'inspection.
- .3 L'entrepreneur devra également fournir à l'architecte et au serrurier l'assistance requise lors de leurs inspections.

3.6 DÉMONSTRATION

- .1 Organisation du système et de l'armoire de contrôle des clés
 - .1 Organiser un système de contrôle des clés comprenant : étiquettes des clés de référence, étiquettes des doubles, index numérique, index alphabétique, index des changements de clés, porte-étiquette, registre et fiches de réception des clés.
 - .2 Placer les clés de référence et les doubles dans l'armoire à clés, sur leurs crochets respectifs.
 - .3 Verrouiller l'armoire des clés et en remettre la clé au Représentant de l'INRS.
- .2 Information donnée au personnel d'entretien
 - .1 Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit ;

- .2 Les méthodes appropriées de nettoyage et d'entretien des articles de quincaillerie.
 - .1 Les caractéristiques, la fonction, la manipulation et l'entreposage des clés.
 - .2 Fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-portes, des serrures et 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.

3.7 PROTECTION

- .1 Protéger tous les articles de quincaillerie jusqu'à la livraison du bâtiment au Propriétaire.

3.8 GROUPES DE QUINCAILLERIE

- .1 Se référer à la liste des groupes de quincaillerie 08 71 01.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Les travaux de la présente section comprennent tous les travaux de verre, autres que ceux prescrits dans des sections connexes, soit, sans s'y restreindre, les travaux suivants :
 - .1 Le verre des portes et cadres en acier ;
 - .2 Le verre des portes en bois ;
 - .3 Le verre des cloisons vitrées intérieures ;
 - .4 Le verre des portes et cadres avec un degré de résistance au feu
 - .5 Les pellicules givrées;
- .2 Les travaux décrits dans la présente section servent également de référence à certains travaux de verre et vitrage prescrits dans les sections connexes.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .2 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .3 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .4 08 14 16 Portes en bois

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 ASTM
 - .1 ANSI/ASTM E330, Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .2 ASTM C542-94, Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .3 ASTM D3330, Standard Test Methods for Peel-Adhesion at 180 Degree Angle.
 - .4 ASTM E903, Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres.
 - .5 ASTM F1233, Test Method for Security Glazing Materials and Systems.
 - .2 CAN/CGSB
 - .1 CAN/CGSB 12.1, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB 12.3, Verre flotté, plat et clair.
 - .3 CAN/CGSB-12.5, Miroirs argentés.

- .4 CAN/CGSB 12.8, Vitrages isolants.
- .5 CAN/CGSB 12.11, Verre de sécurité armé.
- .6 CAN/CGSB 12.20, Calcul du verre structural
- .3 CSA
 - .1 CSA A440.2, Energy Performance Evaluation of Windows and Sliding Glass Doors.
 - .2 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes.
- .4 NFPA
 - .1 NFPA 257 : Fire Tests of Window Assemblies
 - .2 ANSI Z97.1 : Safety Glazing Materials Used in Buildings – Safety Performance Specifications and Methods of Tests
- .5 Programme Choix environnemental (PCE).
 - .1 DCC-045-95, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .6 Flat Glass Manufacturers Association (FGMA).
 - .1 FGMA Glazing Manual - 1997.
- .7 Laminators Safety Glass Association (LSGA).
 - .1 LSGA Laminated Glass Design Guide 2000.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Montrer les éléments utilisés et leurs propriétés physiques.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Montrer les détails à pleine échelle pour chaque type de bâti ou autre élément à être vitré. Inclure les profils de bâtis et parclozes, les matériaux de verre et de vitrage.
 - .2 Fournir les données de calculs ainsi que les contraintes dimensionnelles pour les verres, les propriétés physiques et les caractéristiques.
 - .3 Inclure les essais et numéros d'homologation pour les matériaux intercalaires et les mastics.
- .4 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux échantillons de 200 mm x 200 mm de long de chacun des produits verriers.
 - .2 Soumettre deux échantillons de 200 mm de long des garnitures et des produits d'étanchéité.
- .5 Certificats de compatibilité des produits :

- .1 Soumettre un document émis par chacun des fabricants de chaque type de verre avec enduit certifiant que les verres avec enduit sont compatibles avec les produits de vitrage ou d'étanchéité proposés.
- .2 Soumettre un document émis par chacun des fabricants de chaque type de verre laminé certifiant que les verres avec pellicules intercalaires sont compatibles avec les produits de vitrage ou d'étanchéité proposés.
- .3 Soumettre un document émis par chacun des fabricants d'unités scellées certifiant que ces unités scellées sont compatibles avec les produits de vitrage ou d'étanchéité proposés.
- .6 Fiches d'entretien
 - .1 Fournir les fiches d'entretien requises, y compris les instructions de nettoyage, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Pièces à remettre à la fin des travaux.

1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Exécuter les travaux conformément aux directives énoncées dans le document publié par l'Association canadienne des manufacturiers de vitrage isolant (IGMAC) et le Standards Manual publié par la Laminators Safety Glass Association en ce qui a trait aux méthodes de montage des vitrages.
 - .1 Compétences du fabricant : les vitrages isolants scellés doivent être fabriqués par un membre de IGMAC.
- .2 Conserver un exemplaire de chacun des documents normatifs sur le chantier.
- .3 Le verre et les vitrages doivent être mis à l'essai à l'usine.
- .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Soumettre un certificat attestant que les unités scellées seront libres de déformations, aussi appelées « rollerwave ». L'entrepreneur devra reprendre à ses frais tout vitrage livré au chantier et présentant une déformation/effet de distorsion visible.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Les mastics de vitrage doivent être mis en œuvre à une température ambiante d'au moins 10 °C. De plus, la zone où sont effectués les travaux doit être ventilée pendant 24 heures après la mise en œuvre de ces mastics.
- .2 Veiller à ce que la température minimale prescrite soit obtenue avant le début des travaux, puis la maintenir pendant la mise en œuvre des mastics de vitrage ainsi que pendant une période de 24 heures après l'achèvement des travaux.

1.9 GARANTIE PROLONGÉE

- .1 Faire émettre par l'installateur, au bénéfice du maître de l'ouvrage, une lettre de conformité certifiant, pour une période de cinq (5) ans, que les ouvrages mis en place sont conformes aux exigences d'installations et de manipulations décrits dans l'article d'assurance qualité.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tout le verre d'un type donné doit provenir du même fabricant.

2.2 VERRE SIMPLE TYPE 1

- .1 N/A

2.3 VERRE SIMPLE TYPE 2

- .1 Usage : Vitrage acoustique (cloisons vitrées entre bureaux et corridors)
- .2 Composition : 12mm clair trempé

2.4 VERRE SIMPLE TYPE 3 – CÉRAMIQUE RÉSISTANT AU FEU

- .1 Usage : Vitrages des portes intérieures avec degré pare-flamme
- .2 Composition :
 - .1 Option 1 : Vitrocéramique clair, monolithique / lamellé, degré pare-flamme requis selon la porte dans laquelle il se trouve, épaisseur de 6 mm, conforme à la norme UBC-7-2-97 (Positive Pressure).
OU
 - .2 Option 2 : composée comme suit :
 - .1 Verre clair 6mm

- .2 Couche intercalaire (gel intumescent) résistante au feu du temps requis pour la porte dans laquelle elle se trouve
- .3 Verre clair 6mm

2.5 AUTRES MATÉRIAUX

- .1 Mastics d'étanchéité : conforme à la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- .2 Silicone structural – pour jointoiment des vitrages des cloisons vitrées intérieures avec joints structuraux, identifiés aux dessins :
 - .1 Produit acceptable : Silicone structural transparent recommandé par le manufacturier selon les conditions d'application : #1201 scellant de construction au silicone de GE silicones canada ou équivalent approuvé.
 - .2 Vérifier la compatibilité du scellant avec la pellicule PVB lorsqu'applicable ; éviter le contact direct entre le silicone et la pellicule PVB
- .3 Pellicule autocollante givrée translucide sur le verre : sur mesure et prédécoupé en atelier.
 - .1 Voir la page A004 pour les élévations avec ce fini.
 - .2 Les mesures devront être confirmées sur place et les pellicules devront être le plus rapprochées possibles entre elles à chaque jonction de panneau de verre.
 - .3 Pellicule givrée uniforme de 60% d'opacité.
 - .4 Produits acceptables de 3M, Lamcom ou équivalent approuvé.

2.6 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : en néoprène, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, d'une longueur totale correspondant à 25 mm par mètre carré de vitrage, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.
- .2 Cales périphériques : en néoprène, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur sur la moitié de la hauteur des parcloles sur l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages :
 - .1 Ruban de vitrage combiné, sec/humide composé d'un profilé de caoutchouc EPDM, préformé et d'un ruban de butyle réticulé.
 - .2 Produit acceptable : Visionstrip de Tremco ou équivalent approuvé par l'architecte
- .4 Parcloles : résilientes, en silicone, de forme extrudée s'adaptant à la feuillure, de la couleur sélectionnée.
- .5 Pincettes de vitrier : du type courant recommandé par le fabricant.

- .6 Joints extrudés avec languettes de blocage : selon la norme ASTM C 452.

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 prescriptions des fiches techniques.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.
- .2 Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou d'impression, ou un produit de scellement compatible avec le support.
- .3 Appliquer une peinture pour couche primaire ou d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.
- .4 Éviter d'utiliser des solvants à évaporation lente (xylo) dans les ouvrages de restauration en raison de leur capacité à diluer les composantes des garnitures de butyle qui demeurent en place.

3.3 INSTALLATION, GÉNÉRALITÉS

- .1 A moins d'indication contraire, prévoir du verre trempé pour les portes et les panneaux vitrés aux parties adjacentes, et les cloisons intérieures vitrées situées à 1000 mm ou moins du plancher.
- .2 Lorsque le panneau excède la dimension prescrite, prolonger le verre trempé jusqu'au prochain élément de bâti d'ossature horizontal.
- .3 S'assurer que les jeux nécessaires ont été prévus lors du découpage des panneaux de matière plastique afin de permettre le libre mouvement, sans contrainte, à l'intérieur des encadrements. L'application des mastics d'étanchéité doit prendre en compte ces mouvements sans risque de déchirures ou arrachement.

3.4 VITRAGES INTÉRIEURS, MONTAGE SANS MASTIC (BANDES ADHÉSIVES - BANDES ADHÉSIVES)

- .1 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parclozes permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1,6 mm au-dessus de la ligne de vision.

- .2 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .3 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.
- .4 Poser des bandes adhésives sur le pourtour de l'autre face du vitrage de la façon déjà décrite.
- .5 Disposer les parclozes amovibles sans déplacer les bandes adhésives et exercer une pression sur ces dernières de manière à obtenir un parfait contact des surfaces.
- .6 Tailler l'excédent des bandes avec un couteau approprié.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
- .2 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
- .3 Nettoyer les vitrages et les pellicules en utilisant des produits et des méthodes recommandés par le fabricant.

3.6 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Les vitrages doivent, une fois mis en place, être marqués d'un « X » à l'aide d'une pâte ou d'un ruban de plastique amovible.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fourniture et pose complète des :
 - .1 Plaques de plâtre intérieures.
- .2 Les découpages pour les appareils d'éclairage, haut-parleurs, panneaux électriques, cabinets d'extincteur et autres articles encastrés.
- .3 Les panneaux d'accès et l'installation des portes de visite prescrits par les divisions 21 à 28 (15 et 16) – Services (Services).

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 03 35 00 Finition de surfaces en béton
- .2 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .3 06 20 00 Menuiserie
- .4 06 40 00 Ébénisterie
- .5 07 21 16 Isolant en matelas et semi-rigide
- .6 07 84 00 Protection coupe-feu
- .7 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .8 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .9 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .10 Division 9 au complet
- .11 Division 10 au complet
- .12 Section 12 21 00 – Toiles solaires à rouleau
- .13 Sections appropriées des divisions 21 à 28 (15 et 16) – Services (Services), en ce qui concerne les portes de visites et les garnitures pour les appareils mécaniques ou électriques encastrés.

1.3 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.

- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 Transporter les matériaux sans altérer l'emballage, le conteneur ou le lot d'origine ni masquer la marque de commerce et la désignation utilisées par le fabricant.
- .3 Entreposer les matériaux à l'intérieur, au sec et bien de niveau sous une bâche. Les protéger des intempéries, des autres matériaux et des dommages pouvant leur être infligés pendant les travaux de construction et autres activités.
- .4 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités. Protéger également les pièces et les garnitures de métal de tout dommage ou toute torsion pouvant les détériorer.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Maintenir la température ambiante à au moins 10°C et à au plus 21°C pendant 48 heures avant et pendant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, et pendant 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 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.

1.7 PRODUITS À METTRE EN ŒUVRE SEULEMENT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE SECTION

- .1 Installer seulement aux termes de cette section les matériaux et matériels fournis aux termes d'autre section :
 - .1 Les portes de visite requises pour accéder aux divers ouvrages de mécanique et d'électricité, et prescrits ou indiqués aux documents contractuels préparés par consultants en électromécanique.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS, GÉNÉRALITÉS

- .1 Dimensions des panneaux : sauf indication contraire, largeur et longueur utile maximale disponible, afin de minimiser les joints dans chaque local et correspondre aux supports indiqués.

2.2 PLAQUES DE PLÂTRE INTÉRIEURES POUR PLAFONDS

- .1 Plaques de plâtre avec résistance à l'humidité et aux moisissures : conformes à la norme ASTM C 1396/C1396M, de type X, de 16 mm d'épaisseur selon les indications aux dessins, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
- .2 Usage : pour les plafonds et retombées de plafonds en gypse seulement.
- .3 Produits acceptables :
 - .1 Plaques de plâtre M2Tech type X de CertainTeed;
 - .2 Plaques de plâtre Sheetrock Mold Tough Firecode X de CGC;
 - .3 Plaques de plâtre Toughrock Fireguard X Mold Guard de Georgia Pacific building product.

2.3 PLAQUES DE PLÂTRE INTÉRIEURES POUR PLAFONDS AVEC DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU

- .1 Plaques de plâtre : conformes à la norme ASTM C 1396/C1396M, de type C, de 13 ou 16mm d'épaisseur selon les indications aux dessins, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
- .2 Usage : pour les plafonds en gypse et autour des colonnes avec degré de résistance au feu seulement et tout autre endroit indiqué aux dessins.
- .3 Produits acceptables :
 - .1 Plaques de plâtre Type C de CertainTeed;
 - .2 Plaques de plâtre Sheetrock Firecode C de CGC;
 - .3 Plaques de plâtre Toughrock Fireguard C de Georgia Pacific building product;
 - .4 Ou équivalent approuvé.

2.4 PLAQUES DE PLÂTRE INTÉRIEURES AVEC UNE HAUTE RÉSISTANCE AUX IMPACTS

- .1 Plaques de plâtre pour usage requérant une haute résistance à l'impact, avec résistance à l'humidité et aux moisissures : conformes aux normes ASTM C 1396/C1396M, ASTM C1629 et ASTM D3273, de type X, de 16 mm d'épaisseur selon les indications aux dessins, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.

- .2 Installer des plaques de plâtre haute résistance aux impacts aux endroit suivants
 - .1 Sur la partie basse (le premier 1220 mm) de toutes les cloisons et soufflages intérieurs et côté intérieur des murs extérieurs d'enveloppe, incluant les jambages de fenêtres ;
 - .2 Sur la pleine hauteur de toutes les parois entourant les escaliers et les salles d'apaisement ;
 - .3 et tout autre endroit indiqué aux plans ;
- .3 **À être utilisé sur une ossature d'acier de calibre 20 minimum.**
- .4 Produits acceptables :
 - .1 Plaques de plâtre Extreme Impact de CertainTeed;
 - .2 Plaques de plâtre Sheetrock Mold Tough VHI Firecode X de CGC;
 - .3 Plaques de plâtre DensArmor Plus Impact-Resistant Interior Panels de Georgia Pacific building product;
 - .4 Ou équivalent approuvé.

2.5 PLAQUES DE PLÂTRE INTÉRIEURES STANDARDS

- .1 Plaques de plâtre pour usage régulier : conformes à la norme ASTM C 1396/C1396M, de type ordinaire et de type X, de 13 et 16 mm d'épaisseur, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
- .2 Usage : Pour la partie au-dessus de 1220 mm des cloisons et murs des salles de classes, bureaux, dépôts et tout autre endroit où des panneaux de gypse sont requis ou indiqués sur les dessins en architecture.
- .3 Produits acceptables :
 - .1 Plaques de plâtre ProRoc de CertainTeed;
 - .2 Plaques de plâtre Sheetrock de CGC;
 - .3 Ou équivalent approuvé.

2.6 PLAQUES DE PLÂTRE POUR PAROI DE PUIITS

- .1 Plaques de plâtre pour parois de puits, de type X de 25mm d'épaisseur et de 610mm de largeur de largeur et de la plus grande longueur possible, conformes aux normes ASTM C1396/C1396M, ASTM D3273 pour résister à l'humidité et aux moisissures, avec bords à double biseau.
- .2 Produits acceptables :
 - .1 Panneaux de plâtre pour paroi de puits Sheetrock Glas-Mat Liner Panels Mold Tough de CGC;
 - .2 Panneaux de plâtre pour paroi de puits GlasRoc de CertainTeed;

- .3 Panneaux de plâtre pour paroi de puits Densglass de Georgia Pacific building product;
- .4 Ou équivalent approuvé.

2.7 MOULURES

- .1 Moulures d'affleurement, renforts d'angles, joints de retrait et bordures : conformes à la norme ASTM C1047, en métal galvanisé, d'une épaisseur à nu de 0,5 mm, à ailes perforées, d'un seul tenant.

2.8 ACCESSOIRES

- .1 Profilés de fourrure métalliques, tiges de suspension, fils de fixation, pièces rapportées et ancrages : conformes à aux caractéristiques du fabricant.
- .2 Profilés de fourrure pour cloisons sèches : en acier galvanisé, à âme de 0,5 mm d'épaisseur, permettant la fixation des plaques de plâtre au moyen de vis.
- .3 Agrafes souples : en acier galvanisé, à âme de 0,5 mm d'épaisseur, permettant une fixation souple des plaques de plâtre.
- .4 Clous : conformes à la norme ASTM C514.
- .5 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C1002.
- .6 Adhésif pour montants : conforme à la norme CAN/CGSB 71.25.
- .7 Adhésif de lamellation : selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .8 Mastic d'étanchéité acoustique : conforme à la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- .9 Polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, type 2.
- .10 Bandes isolantes : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène à cellules ouvertes, de 3 mm d'épaisseur, de 12 mm de largeur, dont une des faces est enduite d'un auto-adhésif permanent, de longueur appropriée.
- .11 Ruban à joints pour plaques de plâtre : conforme à la norme ASTM C475 en plastique préformé et enduit pour recevoir la pâte à joints et aux recommandations du fabricant des panneaux.
- .12 Pâte à joint :
 - .1 Pâte à joints pour plaques de plâtre : conforme à la norme ASTM C475, sans amiante, et de type recommandé par le fabricant du panneau pour l'application requis.
 - .1 Produit acceptable :

- .1 Contrôle Poussière de CGC;
- .2 Dust Away de CertainTeed;
- .3 Ou équivalent approuvé.
- .2 Pâte à joints pour plaques de plâtre : conforme à la norme ASTM C475, sans amiante et résistant à l'humidité conforme à ASTM D 3273
 - .1 Produit acceptable :
 - .1 Composé à joints M2Tech 90 résistant à l'humidité et la moisissure (application de 1 couche du M2Tech 90 puis 2 couches du composé à joint standard pour les couches de finition (total de 3 couches) tel que recommandé par manufacturier) de CertainTeedSystème résistant au feu de ruban à joint
 - .2 Composé à joints Durabond 90 (application de 1 couche du Durabond 90 puis 2 couches du composé à joint standard pour les couches de finition (total de 3 couches) tel que recommandé par manufacturier) de CGC.
- .13 Isolant acoustique : conforme à la section 07 21 16 – Isolants en matelas et semi-rigide.

2.9 PORTES DE VISITE

- .1 Toutes les portes de visite à installer sur les retombées de gypse, plafonds de gypse et murs en gypse pour les accès électromécaniques.
- .2 Portes de visite conformes aux prescriptions des divisions 21 à 28 – Services.
- .3 **Se référer aux plans des ingénieurs mécaniques pour la quantité, les dimensions et la localisation des portes de visite ;**
- .4 Se référer aux plans pour les degrés de résistance au feu requis selon la cloison concernée ;
- .5 Fournir les trappes de visites supplémentaires suivantes :
 - .1 En acier, de type à installer dans une cloison de plaques de plâtre, encastrés, sans degré de résistance au feu, d'une épaisseur recommandée par le fabricant, préfini avec une couche primaire en usine ;
 - .2 Dimensions : selon les indications sur les plans de l'ingénieur mécanique ;
 - .3 Serrure fonctionnant avec une clé passe-partout pour les espaces utilisés par le public et fonctionnant avec tournevis pour les espaces de service ;
 - .4 Modèle affleurant sans résistance au feu pour pose dans les plaques de plâtre.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Modèle UF-5000 de Acudor;
 - .2 Modèle AHD de Cendrex;
 - .3 Ou équivalent approuvé.
 - .5 Modèle encastré sans résistance au feu pour pose dans les plaques de plâtre.

- .1 Produits acceptables :
 - .1 Modèle AT-5020 de Acudor;
 - .2 Modèle AHA-ply de Cendrex;
 - .3 Ou équivalent approuvé.
- .6 Modèle affleurant avec résistance au feu de 90 minutes et 120 minutes pour pose dans les plaques de plâtre homologuées UL ou CSA pour le Canada.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Modèle de la série FB-5060 (adapté à l'usage) de Acudor;
 - .2 Modèle PFI (et/ou PFI et PFN adapté à l'usage) de Cendrex;
 - .3 Ou équivalent approuvé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Conformité :
 - .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 Poser les panneaux de ciment conformément aux instructions du fabricant.

3.2 MONTAGE

- .1 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.
- .2 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.
- .3 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1 : 1 200.
- .4 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles ainsi que tous les autres appareils encastrés dans les plafonds.
- .5 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.
- .6 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.

- .7 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 plenums.
- .8 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C840.
- .9 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.
- .10 Aux endroits indiqués, poser des fourrures autour des gaines et des conduits, des poutres, des colonnes, de la tuyauterie ou de tous les éléments d'utilité apparents.
- .11 Poser les fourrures souples perpendiculairement aux poteaux, à 600 mm d'entraxe au maximum et à 150 mm au maximum de la jonction plafond-mur/cloison. Les fixer à chaque appui à l'aide de vis pour cloisons sèches de 25 mm de longueur.

3.3 POSE

- .1 Poser l'isolant acoustique conformément à la section 07 21 16 – Isolants en matelas et semi-rigide.
- .2 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.
- .3 Fixer les épaisseurs indiquées de plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente en métal à l'aide d'ancrages à vis pour toutes les épaisseurs. Poser les vis à 300 mm 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 panneaux à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui réduira le plus le nombre de joints à confectionner.
 - .2 Revêtement à double épaisseur.
 - .1 Les plaques de plâtre de la face apparente doivent être installées de sorte que les joints soient en quinconce et décalés par rapport aux joints des plaques de plâtre de la sous-couche.
 - .2 Poser les plaques de plâtre constituant la sous-couche du revêtement, puis les panneaux qui formeront la face apparente de celui-ci.
 - .3 Poser les panneaux constituant la sous-couche du revêtement du plafond avant celles de la sous-couche du revêtement mural, puis poser dans le même ordre les panneaux de la face apparente de ces revêtements. Décaler d'au moins 250 mm les joints des deux couches de chaque revêtement.

- .4 À moins d'indications contraires, poser les panneaux constituant la sous-face du revêtement à angle droit par rapport aux éléments supports.
- .5 Poser les panneaux constituant la sous-face du revêtement mural de manière que les joints reposent contre les éléments supports, puis poser les panneaux de la face apparente de ce revêtement en décalant les joints de 250 mm au moins par rapport à ceux de la sous-face.
- .4 Aux endroits indiqués, poser les épaisseurs indiquées de plaques de plâtre sur les surfaces en béton ou 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.
- .5 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 panneaux aboutant d'autres ouvrages.
- .6 Appliquer un cordon continu de 12 mm 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 à la verticale sur les cloisons 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 panneaux doivent, dans les escaliers et les autres locaux comportant de grandes surfaces murales, être posés à l'horizontale et les joints d'aboutement doivent être décalés sur les poteaux.
- .8 Poser les panneaux en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .9 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .10 Placer les joints d'aboutement sur les éléments supports. Décaler les joints verticaux sur différents poteaux de chaque côté du mur.

3.4 INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine 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 150 mm d'entraxe avec de la colle de contact appliquée sur toute leur longueur.
- .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 cloison/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 insérés dans le revêtement formé par les plaques de plâtre et fixés indépendamment de chaque côté du joint.
- .7 Poser un écran anti-poussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.
- .8 Réaliser des joints de retrait aux endroits indiqués et, en absence d'indications, aux endroits où il y a changement dans la nature du support tous les 10 m environ le long des corridors de grande longueur tous les 15 m environ le long des plafonds. Soumettre des élévations et des plans de plafonds montrant l'emplacement proposé pour les joints de retrait.
- .9 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .10 Poser des chaperons sur les cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond.
- .11 Ajuster le chaperon sur la cloison et le fixer à la sablière au moyen de deux rangs de vis à tête disposées en quinconce, à 300 mm d'entraxe.
- .12 Entrer les couronnements aux angles et aux intersections, et les fixer à chaque élément au moyen de 3 vis.
- .13 Poser des portes 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.
- .14 Finir les joints entre les panneaux 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 panneaux.
- .15 Finition des plaques de plâtre et de ciment : 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.

- .16 Degrés de finition :
- .1 Degré 0 : Aucun produit de jointoiment, accessoire ou élément de finition requis.
 - .1 Emplacements : sans objet.
 - .2 Degré 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.
 - .1 Emplacements : entreplafonds, première plaque dans les assemblages à deux plaques superposées.
 - .3 Degré 2 : 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.
 - .1 Emplacements : surfaces recevant des carreaux de céramique.
 - .4 Degré 3 : 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 et de bosselures.
 - .1 Emplacements : dépôts, rangement, locaux d'entretien, locaux techniques.
 - .5 Degré 4 : 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 doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
 - .1 Emplacements : toutes les autres surfaces, y compris les plafonds.
 - .6 Degré 5 : 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. Appliquer ensuite une mince couche d'enduit de parement sur la totalité de la surface du revêtement mis en place. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
 - .1 Emplacements : sans objet.
- .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 panneaux.
- .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 Assurer la protection des revêtements en plaques de plâtre pour garantir qu'ils ne sont pas endommagés ni détériorés à la date de la Réception avec réserve.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Les poteaux métalliques de l'ossature des cloisons intérieures en plaques de plâtre.
- .2 L'ossature pour les plafonds en plaques de plâtre.
- .3 Toute autre ouvrage requis par les sections connexes.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 03 35 00 Finition de surfaces en béton
- .2 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .3 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .4 06 20 00 Menuiserie
- .5 06 40 00 Ébénisterie
- .6 07 21 16 Isolants en matelas et semi-rigide
- .7 07 84 00 Protection coupe-feu
- .8 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .9 08 11 13 Portes et bâtis en métal
- .10 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .11 08 14 16 Portes en bois
- .12 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .13 09 51 13 Ossature de suspension et carreaux acoustiques pour plafonds
- .14 09 80 00 Traitement acoustique
- .15 12 21 00 Toiles solaires à rouleau
- .16 Sections appropriées des divisions 21 à 28 (15 et 16) – Services (Services)

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernières éditions adoptées de :

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM C645, Standard Specifications for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .2 ASTM C841, Specification for Installation of Interior Lathing and Furring.
 - .3 ASTM E580/E580M, Standard Practice for Installation of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas Subject to Earthquake Ground Motions.
- .2 Canadian Standards Association (CSA)
 - .1 CAN/CSA S832, Seismic risk reduction of operational and functional components (OFCs) of buildings.
- .3 Code de Construction du Québec (CCQ), version en vigueur.

1.4 CRITÈRES DE CALCUL

- .1 Ossature murale :
 - .1 En plus des détails aux dessins, limiter la flexion des éléments à $L/240$, sous une charge constante de 0,24 kPa perpendiculaire à la cloison ou au soufflage de la cloison.
 - .2 Disposer les montants à un entraxe maximal de 407 mm, sauf pour les cloisons de type paroi de puits dont les panneaux, de type inséré, ont 610 mm de largeur.
 - .3 Respecter les recommandations des fabricants de panneaux en ce qui à trait aux hauteurs et espacements maximum.
- .2 Ossature de plafond :
 - .1 Flexion maximale : flèche de $1/360$ de la portée.
 - .2 Conception antisismique : concevoir les plafonds en plaques de plâtre conformément aux exigences du Code de construction du Québec.

1.5 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier et les calculs requis par les exigences de conception des plafonds de la présente section.
 - .2 Dans le cas d'agencements particuliers des éléments d'ossature, soumettre des vues en plan du plafond réfléchi, selon les indications. Le plan doit montrer les appareils.

- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement l'agencement, les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et d'ossature, ainsi que le mode de support près des appareils et des éléments latéraux et les accessoires.
- .4 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur 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 2015 quant aux précautions d'installation relatives aux séismes (article 4.1.8.18) et partie 4 Règle de calcul, Paragraphe J.223 qui fait référence à la norme CSA S832 (se reportant à la norme américaine ASTM E580).
- .5 L'entrepreneur doit fournir au Consultant les calculs de l'ingénieur et le résultat de la catégorie de risque pour les ossatures de plafonds parasismiques.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 OSSATURE POUR CLOISON INTÉRIEURE:

- .1 Ossature non porteuse composée de colombages profilés en U: Conforme à la norme ASTM C645; poteaux de profondeur indiquée aux dessins ou au tableau ci-après (l'exigence la plus sévère prévalant), en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud de calibre 20 ou 25 selon les indications du tableau faisant partie de cet article, à moins d'une indication plus sévère aux dessins quant à l'épaisseur; les poteaux doivent être conçus de façon qu'on puisse y visser les panneaux de gypse, et comporter des ouvertures pour canalisations, mi perforées et disposées à 610 mm d'entraxe. Les poteaux seront installés à 400 mm c/c sauf où indiqué autrement. Utiliser des colombages de cal. 20 lorsque ceux-ci sont destinés à recevoir un panneau de béton léger.
- .2 **IMPORTANT** : Selon type de panneau de recouvrement spécifié aux cloisons, que ce soit pour plus de rigidité ou pour la pose de céramique, le calibre des colombages devra être augmenté en fonction du type de panneaux
 - .1 Pour les cloisons comportant des panneaux de gypse renforcé de ciment et VHI, il faut savoir ici que les vissages extra-robustes requis pour ces panneaux abiment la tôle d'acier des montants cela diminuant la force d'ancrage du panneau au montant d'acier.
 - .2 **Ossature et barres résilientes pour cloison comportant un ou des panneaux renforcés, de ciment et/ou de type VHI : L'épaisseur de la tôle d'acier de l'ossature et de la barre résiliente doit être de 0.87mm ou plus (calibre 20 ou plus)**
- .3 Tableau des hauteurs maximales des colombages à 400 mm c/c d'espacement.

Profondeur	Épaisseur/Calibre	1 couche	2 couches	Soufflage
41mm	0.48mm (25)	2 900	3 200	2 510
64mm	0.48mm (25)	3 810	4 110	3 350
64mm	0.87mm (20)	4 270	4 500	3 960
92mm	0.48mm (25)	4 880	5 100	4 420
92mm	0.87mm (20)	5 560	5 760	5 260
152mm	0.48mm (25)	6 090	6 090	6 090
152mm	0.87mm (20)	8 080	8 380	7 770

- .4 Lisses supérieure et inférieure : conformes à la norme ASTM C645, en tôle de même épaisseur que les colombages, de largeur appropriée à la dimension des poteaux, dotées de semelles de 32 mm de hauteur au bas et de 50 mm au haut.
- .5 Ossatures métalliques des parois de puits :
- .1 Ossature conçue pour utilisation dans les assemblages homologués de parois de puits, avec composants nécessaires pour donner les degrés de résistance au feu prescrits, comprenant notamment les éléments suivants :
- .1 Montant "C-H" d'acier galvanisé de 1,0 mm d'épaisseur nominale (cal. 20), de profondeur indiquée, en longueur maximale ;
- .2 Montants "E" d'acier galvanisé de 1,0 mm d'épaisseur nominale (cal. 20), de profondeur indiquée, en longueur maximale ;
- .3 Montants d'appui "J" d'acier galvanisé de 1,0 mm d'épaisseur nominale (cal. 20), de profondeur indiquée, en longueur maximale ;
- .4 Lisses "J" d'acier galvanisé de 1,0 mm d'épaisseur nominale (cal. 20), de profondeur indiquée, en longueur maximale.
- .6 Barres résilientes : Utilisées pour permettre une barrière d'air de 12mm entre deux cloisons afin de réduire le bruit. En métal galvanisé et conformes à la norme ASTM C645, en tôle de .018" d'épaisseur et longueur de 3 660mm. Tel que RC-1 de CGC ou produit équivalent de Bailey

2.2 OSSATURES DE PLAFOND

- .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques, pour cloison : poteaux de dimensions indiquées, conformes à la norme ASTM C 645, en tôle d'acier de 0,91 mm d'épaisseur avec enduit de galvanisation Z180 (G60), conçus pour le vissage des plaques de plâtre.

- .2 Lisses et sablières : conformes à la norme ASTM C645, de largeur appropriée à la dimension des poteaux et munis d'ailes de 32 mm de hauteur, de 0.91 mm d'épaisseur.
- .3 Raidisseurs métalliques : profilés en acier laminé à froid de 1,2 mm d'épaisseur, revêtus de peinture anticorrosion.
- .4 Fourrures : éléments en métal profilés, fils d'attache, conformes à la norme ASTM C841.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Vis : Vis à tôle, à tête de profil approprié, autotaraudeuses ou autoperceuses selon l'application, de longueur appropriée à l'épaisseur de la tôle.
- .2 Attaches pour fixation des lisses au béton coulé : fixations du type à pénétration convenant à l'ouvrage, de longueur appropriée.
 - .1 Produit acceptable :
 - .1 Ramset TrakFast de ITW Construction Products
 - .2 ou équivalent approuvé.
- .3 Fonds de vissage : profilés métalliques ou en plaques d'acier calibre 16 dans les murs à ossatures métalliques ou selon les prescriptions des sections 06 20 00 – Menuiserie lorsque des fonds de vissage en contreplaqué sont requis.
- .4 Bande isolante : bande de mousse caoutchoutée, hydrofuge, auto-adhésive (sur une face), 3 mm d'épaisseur, 12 mm de largeur, et de longueur requise.
- .5 Mastics et produits d'étanchéité : conformes aux prescriptions de la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes aux prescriptions de la section 07 84 00 - Protection coupe-feu.
- .7 Attaches pour cloisons : attaches spécialement conçues pour la fixation des cloisons à ossature métallique à l'ossature de suspension des plafonds en carreaux acoustiques; aucune fixation traversant la partie inférieure des "T" de suspension ne sera permise.
 - .1 Produit acceptable :
 - .1 PAC15-SQ, série DX de CGC
 - .2 EHDC58 de Armstrong
 - .3 ou équivalent approuvé.
- .8 Autres produits acoustiques : Se référer à la section 09 80 00 – Traitement acoustique.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 MONTAGE DES OSSATURES MURALES

- .1 Poser les lisses sur le plancher et les sablières au plafond en les alignant avec précision, et les fixer à au plus 600 mm d'entraxe.
- .2 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .3 Poser les poteaux à la verticale, à 407 mm d'entraxe et à 50 mm au plus des murs adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles. Fixer les poteaux dans les lisses et les sablières. Contreventer les poteaux d'acier, au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Respecter un écart de montage maximal de 1 : 1 000 lors de la mise en place de poteaux métalliques.
- .5 Fixer les poteaux à la lisse à l'aide de vis.
- .6 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.
- .7 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des bâtis de portes et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections.
- .8 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. Espacer de 50 mm 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.
- .9 Aux ouvertures, poser des poteaux simples en acier de forte épaisseur en guise de montants.
- .10 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. Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. 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.
- .11 Monter des bâtis autour des quatre faces des ouvertures du bâtiment, du matériel encastré, des armoires et des panneaux d'accès. Prolonger les bâtis dans les jouées. Vérifier les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.
- .12 Assujettir des poteaux ou des profilés de fourrure de 40 mm entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, tels que 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.

- .13 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.
- .14 Sauf indication contraire, monter les cloisons à la hauteur de la dalle.
- .15 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux. Installer des sablières avec ailes de 50 mm.
- .16 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non isolées.
- .17 Poser une bande isolante au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

3.2 MONTAGE DES OSSATURES DES PLAFONDS

- .1 Poser les sablières au plafond en les alignant avec précision, et les fixer à au plus 1 200 mm d'entraxe.
- .2 Poser les montants à la verticale, à 1 200 mm d'entraxe et à 150 mm au plus des murs ou cloisons adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles. Poser les lisses sur les montants. Fixer mécaniquement les montants dans les sablières et lisses. Contreventer l'ossature avec les raidisseurs d'acier, conformément aux instructions du fabricant et selon la conception anti-sismique.
- .3 Attacher les fourrures avec les fils de fer prescrits, à 407 mm d'entraxe.
- .4 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des équipements de service.
- .5 Coordonner le montage des lisses avec l'installation des portes de visite.
- .6 Poser des fourrures entre les lisses en vue de la fixation des boîtes de jonction et autre matériel d'installations électriques.
- .7 Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond.
- .8 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.
- .9 Aux appareils d'éclairage, diffuseurs, prévoir des attaches supplémentaires installées à 150 mm au plus de chaque angle, et à tous les 600 mm au plus tout autour de l'appareil.

- .10 Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les panneaux de visite.
- .11 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 1 : 1 000.

3.3 FONDS DE VISSAGE

- .1 Voir la section 06 20 00 – Menuiserie pour les fonds de vissage en contreplaqué.
- .2 Incorporer des fonds de vissage en profilés métalliques ou en plaques d'acier calibre 16 dans les murs à ossatures métalliques pour l'installation des divers éléments et équipements qui doivent être ancrés aux murs ainsi qu'à tout autre endroit indiqué aux dessins.
- .3 Prévoir des fonds de vissage continus pour l'installation du mobilier, des tableaux, des accessoires diverses et dispositifs de rangement et partout ou requis.
- .4 Dans les toilettes et autres pièces similaires, prévoir des fonds de vissage pour tous les accessoires de toilettes prévus. Coordonner l'endroit de pose avec la section 10 28 10 – Accessoires de toilettes et avec l'Architecte.
- .5 Ailleurs, prévoir les fonds de vissage requis pour tous les équipements et autres articles suspendus aux murs en colombages tels tablettes, armoires hautes, équipements électriques, mécanique en surface, tableaux d'affichage, téléviseurs, écrans tactiles dans les salles de conférence, etc. Coordonner l'endroit de pose avec l'Architecte.
- .6 L'entrepreneur doit obtenir l'approbation de l'Architecte avant de recouvrir l'ouvrage.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Une fois la mise en œuvre ou l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les déchets, les outils et les barrières servant à protéger l'équipement

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Matériaux, matériels et méthodes d'installation complets associés aux plafonds acoustiques, trames de suspension, plafonds de bois suspendus (Voir 09 80 00), comprenant le système de suspension et les éléments acoustiques/de finition intégrés et le ragréage/remplacement dans l'existant.
- .2 Intégration des équipements et systèmes mécaniques/électriques.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .2 06 20 00 Menuiserie
- .3 06 40 00 Ébénisterie
- .4 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .5 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .6 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses
- .7 09 80 00 Traitement acoustique
- .8 09 90 00 Peinture
- .9 Divisions de mécanique et électricité – pour éléments suspendus aux trames et à intégrer aux panneaux

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 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 – Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
 - .3 ASTM C423 - Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.

- .4 ASTM C635/C635M – Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
- .5 ASTM C636/C636M - Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
- .6 ASTM E119 – Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials
- .7 ASTM E580/E580M - Standard Practice for Installation of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas Subject to Earthquake Ground Motions.
- .8 ASTM E1111/E1111M – Standard Test Method for Measuring the Interzone Attenuation of Open Office Components
- .9 ASTM E1264 - Standard Classification for Acoustical Ceiling Products.
- .10 ASTM E1477 - Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating Sphere Reflectometers.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111 - Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CSA S832 - 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 S102 - Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.

1.4 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C635/C635M.
- .2 Conception antisismique:
 - .1 Concevoir les plafonds acoustiques conformément aux exigences du Code de construction du Québec 2010, particulièrement en respect des prescriptions d'installation relatives aux séismes : article 4.1.8.18 et partie 4 Règle de calcul, paragraphe J.223 qui fait référence à la norme CSA S-832 (se reportant à la norme américaine ASTM E580/E580M).
 - .1 Réponse spectrale : selon Données climatiques, CNB Division B, Annexe C
 - .2 Catégorie d'emplacement sismique: C
 - .3 Catégorie du bâtiment : Bureaux
 - .4 Le système de suspension devra être en mesure de supporter, en toute sûreté et compte tenu des limites de déflexion spécifiées, le poids de tous les articles prévus, qui devront être supportés par ce système de suspension.

- .2 Concevoir les plafonds acoustiques conformément à ASTM C635/C635M, Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.

1.5 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques, signalétiques et les instructions et documentation du fabricant de chaque produit spécifié.
- .3 Échantillon :
 - .1 Remettre deux échantillons représentatifs de chaque type d'éléments de suspension apparent et d'éléments acoustiques.
 - .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.
- .4 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier et les calculs requis par les exigences de conception de la présente section, signés scellés par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec (voir article 1.4).
 - .2 Dans le cas d'agencements particuliers des éléments d'ossature, soumettre des vues en plan du plafond réfléchi, selon les indications.
 - .3 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, ainsi que le mode de suspension des éléments acoustiques près des plafonniers et des éléments de support latéraux et les accessoires.
- .5 Matériaux et matériels de remplacement
 - .1 Fournir des éléments acoustiques de remplacement conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Fournir une quantité supplémentaire d'éléments acoustiques équivalant à 4 % de la surface brute de plafond (sans être inférieur à 10 carreaux), pour chaque genre et modèle d'éléments acoustiques utilisés dans le cadre des présents travaux.
 - .3 S'assurer que les matériaux de remplacement proviennent des mêmes lots de fabrication que les matériaux utilisés pour les travaux.
 - .4 Identifier clairement chaque type d'éléments acoustiques, en désignant également la couleur et la texture.

- .5 Livrer les matériaux de remplacement au Responsable des travaux, une fois achevés les travaux prévus aux termes de la présente section.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant de procéder à l'installation.
- .2 Avant et pendant les travaux, maintenir, dans les locaux visés, une température constante d'au moins 18 °C et un taux d'humidité relative compris entre 30 % et 60 %.
- .3 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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. Protéger contre les dommages causés par l'humidité les matériaux absorbants mis en œuvre ou entreposés sur place.
- .2 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 débiller ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Professionnel.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 GARANTIE

- .1 Fournir un document écrit, signé et émis au nom du propriétaire stipulant que :
 - .1 Les matériaux et l'installation des items de la présente section sont garantis pour une période de cinq (5) ans ;
 - .2 Les carreaux acoustiques de plafond sont garantis pour une période de trente (30) ans contre l'affaissement due à l'humidité.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SYSTÈME DE SUSPENSION

- .1 Ossatures pour charges légères : selon la norme ASTM C635.

- .1 Matériaux de fabrication des éléments d'ossature : acier laminé à froid de qualité commerciale, zingué.
- .2 Ossatures de suspension sans degré de résistance au feu, constituées des éléments suivants :
 - .1 Système à Té exposé de 15/16 pouces ;
 - .2 Couleur :
 - .1 Pour carreaux acoustiques de type 1 : tel que l'existant ;
 - .2 Pour carreaux acoustique de type 2 : blanc.
 - .3 Produits acceptables :
 - .1 Prelude XL 15/16 de Armstrong.
 - .2 DX 15/16 de CGC Donn
 - .3 Système de suspension Classic EZ Stab de 24mm de CertainTeed / Saint-Gobain
 - .4 Ou équivalent approuvé
 - .4 Pour les catégories sismique A, B, C utiliser les tés de résistance moyenne (série 7300)
 - .5 Pour les catégories sismique D, E, F utiliser les tés de résistance supérieure (série 7301)
- .2 Moulures à angles :
 - .1 Ourlée avec rebords exposés préfinis;
 - .2 Couleur : blanc ;
 - .3 Produit acceptable
 - .1 Moulure 7800 de Armstrong
 - .2 Moulure M7 de CGC Donn
 - .3 Moulure WA14-14 de CertainTeed / Saint-Gobain
- .3 Moulure de transition pour retombée de gypse, en « F » pour panneau de gypse de 13mm et 16mm.
 - .1 Couleur : blanc ;
 - .2 Produit acceptable :
 - .1 Moulure 7904, 7906 et 7913 de Armstrong.
 - .2 Moulure F8 de CGC Donn
 - .3 Ou équivalent approuvé.
- .4 Suspentes :
 - .1 Fil d'acier doux recuit et galvanisé pour applications générales.
 - .2 Diamètre de 3,6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
 - .3 Diamètre de 2,6 mm dans le cas des autres plafonds.

- .4 Accessoires : éclisses, fixations, attaches métalliques, agrafes et moulures de joints, pour montage d'affleurement, pour montage en retrait, barres stabilisatrices et ou attache BERC2 de Armstrong (ou équivalent) qui viennent s'ajouter aux pièces composantes du système de suspension, conformément aux recommandations du fabricant ou de ASTM E 580.
- .5 Résistance aux séismes: inclure les composants requis par les autorités compétentes pour les différentes catégories de risque de l'International Building Code (IBC).

2.2 ÉLÉMENTS ACOUSTIQUES

- .1 Carreaux acoustiques pour plafonds suspendus, pour installation dans ossature de suspension.
- .2 Conformes à la norme ASTM E1264 :
 - .1 Type : III ;
 - .2 Forme : 2 ;
 - .3 Motif : C E ;
 - .4 Classe A.
- .3 Fibres minérales formées mouillées.
- .4 Indice de propagation de la flamme : 25 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102 et ASTM E84.
- .5 Indice de pouvoir fumigène : 50 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102 et ASTM E84.
- .6 Couleur : blanche.
- .7 Produits acceptables :
 - .1 **Type 1** : Carreaux insonorisant pour ragréage de l'existant:
 - .1 Formats : 16mm x 610mm x 1220mm ;
 - .2 Bordure Carrée 15/16" ;
 - .3 Propriétés acoustiques : CRB – 0,70;
 - .4 Produits de référence :
 - .1 Pebble 2983 de Armstrong
 - .2 Ou équivalent approuvé
 - .2 **Type 2** : Carreaux insonorisant (School Zone) pour bureaux et autres locaux sauf indication contraire:
 - .1 Formats : 19mm x 610mm x 1220mm ;
 - .2 Bordure Carrée 15/16" ;
 - .3 Propriétés acoustiques : CRB – 0,75 minimum / CAP 35 ;

- .4 Produits de référence :
 - .1 Modèle 1755 Fine Fissured Haut CRB avec Humiguard et enduit Bio-Block de Armstrong ;
 - .2 Fine Fissured à haut CRB de Certaineed
 - .3 ou équivalent approuvé par l'architecte.

2.3 ACCESSOIRES :

- .1 Fournir et installer les trappes d'accès sur mesure montées et installées au chantier selon les 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 prescriptions des fiches techniques.

3.2 INSPECTION

- .1 Il est interdit d'installer les panneaux et les carreaux acoustiques avant que l'architecte ait inspecté les installations qui seront dissimulées par le plafond.

3.3 COORDINATION DES TRAVAUX

- .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 d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.

3.4 MONTAGE DU SYSTÈME DE SUSPENSION

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues, fiches techniques et sur les cartons d'emballage.
- .2 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément à la norme ASTM C636.
- .3 Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant et aux exigences de conception éprouvées des organismes de certification.

- .4 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que le Responsable des travaux ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- .5 Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation acceptés par le Responsable des travaux.
- .6 Placer les suspentes à au plus 1 200 mm d'entraxe et à moins de 150 mm des extrémités des tés principaux.
- .7 Disposer l'ossature selon le plan du plafond réfléchi.
- .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, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.
- .11 Aux appareils d'éclairage, 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 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.
- .13 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 1 : 1 000.
- .14 La pose des treillis suspendus horizontaux devra être conforme au contenu pertinent des normes ASTM C636 et ASTM E580, installation pour zone sismique, aux instructions du fabricant et aux exigences pertinentes des essais de conception relevant des (c)UL. Inclure toutes les moulures murales et de pourtour. Dans le cas d'une installation résistant au feu, aucune attache BERC2 de Armstrong (ou équivalent) ne devra être fixée aux tés afin de laisser suffisamment d'espace à l'expansion sur tous les côtés.
- .15 Pour tous plafonds installés avec un angle plus grand que 1/4" dans 10' l'entrepreneur devra faire sceller et signer tous les dessins d'atelier des contreventement supplémentaires de plafond 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 ossatures de suspension pour plafonds respecte les prescriptions du CNB quant aux précautions d'installation relatives aux séismes (décrites à l'article 4.1.8.17) et du tableau 4.1.8.117 faisant partie de l'article.

3.5 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS SUR OSSATURE DE SUSPENSION

- .1 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage, en cours de travaux, ainsi qu'à la fin, conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .2 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Retoucher les surfaces peintes qui présentent des égratignures, des éraflures ou d'autres défauts.
- .4 Changer les carreaux endommagés.

3.7 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 de suspension pour plafonds acoustiques.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- 1.2 Préparation et traitement des supports ;
- 1.3 Fourniture et installation des plinthes souple identifiées « **PS#** » aux dessins ;
- 1.4 Tout autre ouvrage complémentaire requis.

1.5 SECTIONS CONNEXES

- .1 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .2 Toutes les sections de la division 9

1.6 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM):
 - .1 ASTM F710-08 – Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring.
 - .2 ASTM F2170-02 – Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes.
 - .3 ASTM F1066 04, Standard Specification for Vinyl Composition Floor Tile.
 - .4 ASTM F1344 04, Standard Specification for Rubber Floor Tile.
 - .5 ASTM F-1861, Standard Specification for Resilient wall base
 - .6 ASTM E/NFPA 84/NFPA 255 (flame/fumée) – Moins de (classe A)
 - .7 ASTM E648/NFPA 253 – (flux radiant critique) – classe 1
 - .2 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB 25.20 95, Apprêt pour planchers.
 - .2 CAN/CGSB 25.21 95, Encaustique résistante aux détergents.
 - .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.7 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques :

- .1 Soumettre, pour vérification, des fiches techniques conformément aux prescriptions;
- .2 Soumettre la fiche technique de tous les produits et accessoires utilisés, incluant les produits de finition, indiquant les propriétés physiques de ces éléments.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre, pour vérification, des échantillons conformément aux prescriptions.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 CONDITIONS PRÉALABLES

- .1 Maintenir l'air ambiant et la surface du support à une température supérieure à 18°C, avec une humidité relative normale pour une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après la pose.
- .2 S'assurer que les surfaces sont propres et complètement libres d'huile, de graisse, de peinture, d'efflorescence ou autre substance.
- .3 S'assurer que les surfaces sont planes, l'écart admissible étant de 3 mm dans 3000 mm et de 1 mm dans 300 mm.

1.10 GARANTIES

- .1 Émettre, au bénéfice du maître de l'ouvrage, un certificat garantissant pour une période de **cinq (5) ans** :
 - .1 Que les ouvrages de la présente section demeureront libres de tout défaut, y compris les fissures (autres que celles dues à la défaillance du support en béton), la délamination, l'effritement, la décoloration et autres ;
 - .2 Que les produits de pose demeureront libres de tout défaut, y compris les fissures ou le décollement (autres que ceux dus à la défaillance du support).
- .2 En cas de travaux de remplacement, réparation ou autres couverts par les présentes

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 FABRICANTS

- .1 Tous les produits de préparation de support et de pose des finis de la présente section doivent provenir du même fabricant.

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Plinthe souple : conforme à la norme ASTM F-1861, en vinyle (CB), à gorge (avec orteil), colorée dans la masse, en longueur continue, 3.18 mm d'épaisseur:
 - .1 Hauteur : 100mm ;
 - .2 Couleur : voir série A900 ;
 - .3 Produits acceptables :
 - .1 Traditional Wall Base de Johnsonite;
 - .2 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Adhésifs : hydrofuges, de types recommandés par le fabricant de la plinthe, compatibles avec le support, qu'il soit au-dessus ou au-dessous du niveau du sol :
 - .1 Produit de référence :
 - .1 960 Wall Base Adhesive de Johnsonite ;
 - .2 Ultrabond ECO 575 de Mapei;
 - .3 Ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .3 Matériau de remplissage et de nivellement pour support : latex blanc pré-mélangé, tel que :
 - .1 Planipatch de Mapei;
 - .2 Ou équivalent approuvé par l'architecte.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Traitement des supports :
 - .1 Aplanir les inégalités des supports (murs, cloisons); boucher les cavités, fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support;
 - .2 Apprêter les supports selon la documentation du fabricant.

3.2 INSTALLATION

- .1 Poser la plinthe de façon à ce qu'il y ait le moins de joints possible ;
- .2 Enduire la plinthe d'adhésif et l'assujettir fermement au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg;
- .3 Poser la plinthe droite et de niveau, l'écart admissible étant de 1:1000 ;
- .4 Découper la plinthe et l'ajuster aux cadres de portes et aux autres obstacles ;

- .5 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement; utiliser des sections droites pour former les angles saillants.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Enlever avec soin le surplus d'adhésif à la surface des planchers, plinthes et murs et protéger jusqu'à l'acceptation des travaux.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fourniture et installation des revêtements de sol souples incluant :
 - .1 La préparation du support.
 - .2 Les revêtements de sol en feuilles de linoléum.
 - .3 Les revêtements de sol en feuilles de vinyle.
 - .4 Les accessoires, quincaillerie et attaches connexes pour une exécution complète des travaux.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 03 35 00 Finition de surfaces en béton
- .2 05 50 00 Ouvrages métalliques
- .3 06 40 00 Ébénisterie
- .4 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .5 08 11 14 Portes et bâtis en métal
- .6 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .7 08 14 16 Portes en bois
- .8 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .9 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses
- .10 09 65 13 Plinthe souple
- .11 09 67 00 Revêtement de sol liquide
- .12 09 90 00 Peinture

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM E 492 – Méthode d'essai normalisée pour mesurer en laboratoire la transmission du son par les assemblages de sol et de plafonds à l'aide de la machine à choc

- .2 ASTM E 648 – Méthode d'essai normalisée pour mesurer l'énergie de rayonnement critique des systèmes de revêtement de sol à source de chaleur rayonnante
- .3 ASTM E 662 – Méthode d'essai normalisée pour déterminer la densité optique spécifique de la fumée générée par les matériaux solides
- .4 ASTM E 989 – Classification type pour la détermination de l'indice d'isolement aux bruits d'impact (IIC)
- .5 ASTM E1155: Standard Test Method for determining FF Floor Flatness and DL Floor Levelness Numbers.
- .6 ASTM E 1745 – Spécification de la norme pour les coupe-vapeur d'eau en plastique utilisés au contact du sol ou du remblai granulaire sous des dalles de béton
- .7 ASTM F 141 – Terminologie de la norme relative aux revêtements de sol résilients
- .8 ASTM F 710 – Pratique courante de préparation des sols en béton afin d'accueillir un revêtement de sol résilient
- .9 ASTM F 1482 – Pratique courante de la pose et la préparation des sous-couches de type panneau afin d'accueillir un revêtement de sol résilient
- .10 ASTM F 1303 Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing
- .11 ASTM F 1861 – Spécification de la norme pour les plinthes résilientes
- .12 ASTM F 1869 – Méthode d'essai normalisée pour mesurer le taux d'émission de vapeur d'humidité du sous-plancher en béton à l'aide de chlorure de calcium anhydre
- .13 ASTM F 2034 – Norme sur les revêtements de sol en feuilles de linoléum
- .14 ASTM F 2170 – Méthode d'essai normalisée pour déterminer le taux d'humidité relative des dalles de béton à l'aide de sondes sur place
- .15 ASTM F 2419 – Pratique courante de pose d'une sous-couche épaisse de béton à base de gypse coulé et de préparation de la surface qui accueillera le revêtement de sol résilient.
- .16 ASTM F 2471 – Pratique courante de pose d'une sous-couche épaisse de béton cellulaire coulé léger et de préparation de la surface qui accueillera le revêtement de sol résilient
- .17 ASTM F 2659 – Guide normatif pour l'évaluation préliminaire du niveau d'humidité relative du béton, du ciment de gypse et d'autres dalles et chapes à l'aide d'un humidimètre électronique non destructif
- .18 ASTM F 2678 – Méthodes normalisées pour la préparation de panneau de sous-couche, de sous-couche épaisse de béton à base de gypse coulé, de sous-couche épaisse de béton cellulaire coulé léger, et de sous-plancher avec composante de correction en sous-couche pour accueillir le recouvrement de sol résilient

- .19 ASTM F 3191 – Méthodes normalisées pour la détermination sur le terrain de l'absorption en eau du substrat (porosité) afin qu'un revêtement de sol résilient soit posé sur les substrats
- .2 National Fire Protection Association (NFPA) :
 - .1 NFPA 253 – Méthode d'essai pour mesurer l'énergie de rayonnement critique des systèmes de revêtement de sol à source de chaleur rayonnante
 - .2 NFPA 258 – Méthode d'essai pour déterminer la densité optique spécifique de la fumée générée par les matériaux solides
- .3 Conseil canadien des normes :
 - .1 CAN et ULC S102.2 – Méthode d'essai normalisée pour l'indice de propagation de la flamme et de la fumée des matériaux de revêtement

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques des revêtements de sol en feuilles proposés, lesquelles doivent montrer les caractéristiques physiques, dont le contenu recyclé. Les caractéristiques de performance, les dimensions, les motifs, les couleurs et les méthodes d'installations de ces derniers.
 - .2 Soumettre des fiches techniques pour chaque type de produit de remplissage et de lissage ou préparation pour support, chaque type d'adhésif et chaque type de revêtement de protection proposés.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque type de revêtement de 300 mm x 300 mm, et deux (2) échantillons de chaque type cordon de soudure de 300 mm de longueur.
- .4 Plan de pose :
 - .1 Soumettre les plans de pose montrant la localisation de tous les joints, bords, colonnes, seuils, cloisons de séparation, meubles encastrés, armoires et découpes.
 - .2 À moins d'indications contraires ou d'instructions contraires de la part du Responsable des travaux, les plans de pose doivent être dessinés selon les règles suivantes :
 - .1 Dessiner le revêtement de sol en montrant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.

- .2 Dessiner les feuilles dans le sens de la circulation. Ne pas dessiner de joint au centre d'une pièce de circulation, d'un corridor.
 - .3 Si présence de drains aux revêtements, fournir un détail de pose des drains illustrant la méthode d'installation assurant l'étanchéité du plancher.
- .5 Échantillon d'ouvrage
- .1 Procéder à un échantillon d'au minimum 1m x 1m pour chaque type d'application, qui pourra faire partie de l'ouvrage fini si désiré mais sera à reprendre advenant un résultat insatisfaisant :
 - .1 Devra représenter le résultat final, avec cordons de soudure et plinthe relevées (si applicable)
 - .2 Procéder à un test de soudure de cordon
- .6 Fiche d'entretien
- .1 Fournir les fiches d'entretien et les matériaux de remplacement conformément à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à la l'achèvement des travaux.
 - .2 Fiches d'entretien : fournir les fiches détaillées nécessaires au bon entretien des revêtements et les joindre au manuel de fin des travaux.
- .7 Matériaux et matériels de remplacement
- .1 Fournir les feuilles, et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples.
 - .2 Fournir 2 mètres carrés de feuilles de revêtement supplémentaires 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.
 - .5 Les remettre au Donneur d'ouvrage, avec copie du bordereau de transmission au Responsable des travaux.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Fournir un certificat émis par le fabricant du revêtement de sol attestant que l'entreprise retenue pour l'exécution des travaux de la présente section possède la compétence et l'expérience requises.
- .2 Tests à effectuer avant le début des travaux :
 - .1 Tests d'adhérence : Effectuez des tests et documentez les résultats selon les recommandations du fabricant.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

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

- .2 Ne livrer les matériaux que lorsque les travaux préliminaires sont achevés
- .3 Conformez-vous aux recommandations du fabricant en ce qui a trait à l'acclimatation des matériaux à l'espace dans lequel ils seront posés, au moins 48 heures avant la pose, à moins qu'une période plus longue soit requise par le fabricant.
- .4 Entreposer debout les matériaux livrés en rouleaux.
- .5 Entreposer les produits contenant des solvants dans un endroit ventilé.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en œuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20°C 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 La préparation et l'évaluation de substrat ne devraient pas commencer tant qu'un environnement stable et conditionné n'a pas été établi en conformité aux recommandations du fabricant.

1.9 GARANTIES

- .1 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Donneur d'ouvrage, certifiant les revêtements de sol souples en feuilles contre les fissures (autres que celles dues à la défaillance du support en béton), la délamination, l'effritement, la décoloration ou autres défauts dans les matériaux, pour une période de 5 ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Feuilles de vinyle homogène, identifié SR1 et SR2 à la légende des finis et matériaux : pour usage commercial
 - .1 Caractéristiques physiques :
 - .1 Conforme à ASTM F1913/1700.
 - .2 Conforme à ASTM F970 (250 psi \leq 0.005).
 - .3 Antidérapant : SCOF \geq 0.5 selon ASTM D2047
 - .2 Résistance au feu, conforme à :

- .1 ASTM E 648 ;
- .2 CAN/ULC-S102.2, FSR 15 , SDC 125
- .3 Motif : non-directionnel, effet granit
- .4 Épaisseur : 2,0 mm minimum
- .5 Dimension des laizes : 2m x 25m
- .6 Densité : 2.8 kg/m²
- .7 Stabilité dimensionnelle : conforme à ASTM F2199
- .8 Produit acceptable :
 - .1 L'objectif est de reprendre le même modèle de fini de plancher souple en rouleau que celui existant dans le local G003, du bâtiment 18 pour le ragréage de celui-ci et pour les nouveaux finis des locaux du secteur H ;
 - .2 Pour la portion de ragréage indiqué SR1 aux plans des fini, série A900 ; Le produit présumé est le :
 - .1 IQ Granit de Tarkett.
 - .2 L'entrepreneur sera responsable de confirmer sur place selon le revêtement existant SRX et de fournir les fiches techniques du produit existant pour examen par l'architecte et le client.
 - .3 Une fois examiné le produit sera aussi celui à fournir et installer pour le fini indiqué SR2 à la série A900 (secteur H)
 - .1 Si le produit existant au local G003 est discontinué, prévoir faire le ragréage et installé le produit IQ Granit de Tarkett. ou équivalent approuvé.
 - .9 Couleur : voir série A900 des dessins d'architecture. Le fini SR1 est à agencer à l'existant. Le fini SR2 sera au choix de l'architecte dans la gamme standard du fabricant.
- .2 Accessoires :
 - .1 Cordon de soudure en vinyle 100% ou selon les recommandations du fabricant du revêtement. Provenant de la gamme du fabricant de revêtement de plancher
- .3 Bordure de finition et de jonction : à poser aux traversées de plancher et de type recommandé par le fabricant du revêtement ;
 - .1 En acier inoxydable pour les jonctions avec d'autres types de plancher tel que Schiene de Schlüter ou équivalent approuvé
 - .2 Si le modèle de bordure en acier inoxydable ne permet pas une jonction avec l'existant, prévoir fournir et installer une bordure de transition approprié telle que CTA-XX de Johsonite, Tarkett ou équivalent approuvé.
- .4 Apprêts : hydrofuges, de types recommandés par le fabricant du revêtement de sol, compatibles avec le support.
- .5 Adhésifs :

- .1 Pour le revêtement de sol : recommandé par le fabricant du revêtement de sol et compatible avec le substrat ou membrane.
- .6 Produit de remplissage et enduit de lissage ou nivellement pour support de revêtement de sol: conforme aux recommandations du fabricant de revêtement de sol.
 - .1 Produit de remplissage au latex à 2 constituants, ne requérant que de l'eau pour produire une pâte liante :
 - .2 Produits acceptables :
 - .1 Planipatch et Planipatch Plus de Mapei.
 - .2 Produits identiques de Proma.
- .7 Produits d'impression et cires : Si requis ; de type recommandé par le fabricant du revêtement de sol, quant à leur compatibilité avec le matériau et à l'emplacement.

2.2 BANDE DE MARQUAGE AU SOL

- .1 Bande autocollante antidérapante de couleur jaune pour marquage au sol (voir A900 pour emplacement).
- .2 Largeur : 100mm
- .3 Produit : Série 600 de 3M ou équivalent approuvé.

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, aux indications des fiches techniques ainsi que les recommandations d'entretien des planchers.

3.2 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que la dalle de béton ou le terrazzo est propre et sèche, libre de taches, poussières ou tout autre contaminant.
- .2 Le substrat doit être de qualité approuvée par l'apporteur qualifié et répondre aux normes ASTM en vigueur. Le taux d'humidité doit être égal ou inférieur au taux accepté par le fabricant du matériel. Référez-vous aux tests à effectuer à la section Assurance de la Qualité de la présente section.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Nettoyer la dalle, appliquer le produit 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 produit ait durci et séché.
- .2 Aplanir les inégalités du support. Comblir les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .3 Nettoyer le plancher à recouvrir à l'eau et rincer abondamment ; laisser sécher pendant au moins 8 heures.
- .4 Apprêter la dalle de béton selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol souple.

3.4 POSE DU REVÊTEMENT EN ROULEAU

- .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 Pose du couvre-sol :
 - .1 Tracer une ligne médiane divisant en 2 la surface à recouvrir ; étendre le couvre-sol de part et d'autre de cette ligne parfaitement rectiligne et uniforme jusqu'à ce que toute la surface ait été recouverte ;
 - .2 Étendre la totalité du couvre-sol en faisant tous les ajustements, toutes les coupes ou toutes les corrections de tolérance nécessaires avant d'appliquer la substance adhésive ; le laisser en place, sans le coller, pendant au moins 24 heures ;
 - .3 Partir à l'axe central, replier les laizes sur elles-mêmes
 - .4 Appliquer l'adhésif recommandé par le fabricant du revêtement de sol à l'aide de la truelle brettée sur une surface parfaitement sèche ; continuer l'encollage de chaque laize en allant de chaque côté vers les murs. 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.
 - .5 Immédiatement après l'encollage, effectuer un marouflage de la surface entière en travers à l'aide d'un rouleau à maroufler (70kg) afin d'éliminer toute bulle ayant pu se former sous le revêtement ;
 - .6 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 ;

- .7 Pour exécuter les joints, faire chevaucher les deux feuilles qui doivent s'abouter, puis couper les deux épaisseurs simultanément et souder à la chaleur selon les instructions écrites du fabricant.
 - .8 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg dans toutes les directions sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence.
 - .9 Découper avec soin le revêtement de sol autour des objets fixes ;
 - .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 Aux baies de portes, 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 adjacentes ;
 - .13 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.
 - .14 Ne posez pas de revêtements de sol résilients sur les joints de dilatation. Utilisez des couvre-joints de dilatation fabriqués spécifiquement pour être utilisés avec des revêtements de sol résilients. Veuillez consulter les autres sections de spécification pour les couvre-joints de dilatation.
- .3 Soudure des joints :
- .1 La soudure est effectuée 24 heures après le collage des extrémités des laizes ;
 - .2 Nettoyer la surface afin de la libérer de toute poussière ou de corps étranger avant de procéder au chanfreinage et à la soudure ;
 - .3 Effectuer un chanfreinage manuel ou mécanique de l'épaisseur de la couche d'usure seulement, conformément aux instructions du manufacturier ;
 - .4 Réaliser manuellement ou automatiquement la soudure à chaud des joints en continu conformément aux instructions du manufacturier et en appliquant ensuite le cordon de scellement recommandé par le fabricant ;
 - .5 Après refroidissement du cordon, réaliser un pré-arasage avec couteau 1/4 de cercle équipé d'un guide d'arasage et finir avec couteau 1/4 de cercle seul.
- .4 Finition :
- .1 Aux portes et passages, bloquer les matériaux en fixant une barre de seuil d'une largeur minimale de 50 mm au travers du matériau ;
 - .2 Installer plinthe au périmètre.

3.5 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.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Attendre au moins cinq jours avant toute procédure de nettoyage à l'eau pour permettre à l'adhésif de sécher et de durcir adéquatement
- .2 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage. En cas de contradiction avec les procédures du fabricant, le fabricant a préséance.
- .3 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les cloisons.

3.7 PROCÉDURES D'ENTRETIEN INITIAL

- .1 Ajoutez le prix du processus d'entretien initial dans le montant total du contrat et, comme recommandé par le fabricant du revêtement de sol, procédez aux procédures après la pose du revêtement de sol.
- .2 L'entretien initial doit être effectué par un entrepreneur spécialisé en revêtement de sol.

3.8 PROTECTION DES SURFACES FINIES

- .1 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 72 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.
- .2 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.
- .3 Dans le cas de revêtements en linoléum, utiliser seulement des enduits à base d'eau.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Inspection des surfaces et des conditions existantes
- .2 Nettoyage avant et après travaux et scellement
- .3 Ragréage – Plancher et plinthes existants en terrazzo abimés durant la portée de travaux et ragréage de la bande au périmètre du bâtiment 18, Secteur épidémiologie (Aile B)
- .4 Bande de ruban de sécurité autocollant au sol
- .5 La fourniture et la main-d'œuvre, les matériaux, les outils et l'équipement nécessaire, y compris la préparation de la surface pour l'installation des systèmes de revêtement de sol liquide avec flocons décoratifs pour plancher identifiés aux plans d'architecture, le tout selon les indications aux dessins et les prescriptions qui suivent.
- .6 Tout autre travail pour compléter l'ouvrage.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 03 35 00 Finition de surfaces en béton
- .2 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .3 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .4 09 65 13 Plinthes souples murales

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 CAN/CGSB81-GP-6M-77 Propriétés physiques, CAN/CGSB81-GP-10-77 Application.
 - .2 ACTTM : Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre
 - .3 ASTM D 635, Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position.
 - .4 ASTM D 638, Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics.
 - .5 ASTM D 695, Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Plastics.
 - .6 NFPA : National Fire Protection Association (Association nationale américaine)

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et à la section 01 33 00.

- .2 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.
- .3 Échantillons :
 - .1 L'entrepreneur sera responsable de prélever, dans la zone des travaux, un échantillon d'un diamètre minimal de 6 pouces du plancher de terrazzo du bâtiment existant et de l'obturer avec le bon système coupe-feu. L'emplacement sera à coordonner avec l'architecte au chantier. Cet échantillon servira au manufacturier du revêtement de sol à produire les échantillons qui doit reprendre la coloration existante.
 - .2 Soumettre trois (3) échantillons, de 152 mm x 152 mm, de chaque couleur et pour chaque type de système, préparés sur un fond adéquat, aux fins d'approbation par le consultant. Une allocation de 100 \$ par couleur et type de système de terrazzo doit être reportée afin de couvrir les coûts des échantillons requis par des tierces personnes.
- .1 Documents/ Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des revêtements en terrazzo dernière édition du guide d'entretien de l'association canadienne de Terrazzo Tuiles et Marbre (TTMAC/ACTTM), et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.5 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGE :

- .1 Réaliser un échantillon d'ouvrage de chaque système spécifié avec la couleur, le fini et la rugosité choisis est requis. Ces échantillons seront appliqués directement sur le plancher afin de faire approuver la texture par l'architecte et le représentant du client. La zone pour l'échantillon sera sélectionnée par l'architecte.
- .2 Construire les échantillons aux endroits indiqués sur place avec l'Architecte.
- .3 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre à l'Architecte et au représentant du client d'inspecter et d'approuver ou refuser les échantillons.
- .4 Les échantillons en place devront comprendre les caractéristiques et items suivants (lorsqu'applicables) :
 - .1 Couleurs ;
 - .2 Adhérence (qualité de la surface antidérapante) ;
 - ;
 - .3 Détail de drain au plancher ;
 - .4 Uniformité générale.
- .5 Au besoin, reprendre les échantillons en modifiant les caractéristiques demandées de chaque version de l'échantillon jusqu'à satisfaction complète de l'Architecte et du représentant du client. Inclure trois (3) reprises pour chacun des échantillons requis.
- .6 L'échantillon accepté constituera la norme minimale en ce qui a trait à l'ouvrage à réaliser. Une fois accepté, l'échantillon pourra faire partie de l'ouvrage fini.

- .7 N'entamer les travaux que lorsque les échantillons seront approuvés par l'Architecte et le représentant du client.

1.6 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Qualifications concernant le fabricant :
 - .1 Le fabricant doit être certifié ISO 9001. Tous les matériaux liquides, y compris les apprêts, les résines, les agents de mûrissements, les enduits de finition, les scellants sont fabriqués et éprouvés dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité ISO 9001 enregistré.
 - .2 Obtenir d'un seul fabricant les matériaux primaires du système de revêtement de sol, y compris les barrières anti-humidité, apprêts, les résines, les produits de réparation du béton, les agents de durcissement, les médias de décorations, les pigments, les colorants, les additifs, les coulis et les couches de finitions. En accordances avec les recommandations du fabricant des matériaux primaires, indiquer le type et la source d'approvisionnement pour les matériaux secondaires, y compris les matériaux de rebouchage et de remplissage, les produits d'étanchéité pour joints et les matériaux de réparation.
 - .3 Qualifications concernant l'applicateur :
 - .1 Applicateurs : Faire appel à des applicateurs professionnels ayant une riche expérience dans la mise en œuvre de revêtement de sols à base de résine utilisant des matériaux similaires et d'une amplitude comparable à ceux qui sont spécifiés dans cette section, et satisfaisant aux points suivants :
 - .1 Les applicateurs devront avoir suivi le programme de formation du fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés.
 - .2 Les applicateurs devront être agréés, licenciés ou approuvés par écrit par le fabricant du revêtement de sol pour les produits spécifiés :
 - .4 Les travaux associés à la présente section doivent être exécutés par une entreprise ayant réalisé au moins cinq (5) projets d'envergure similaire dans l'application d'un revêtement de sol de ce type. L'installateur doit aussi être un applicateur approuvé par le fabricant des matériaux ayant plus de dix (10) ans d'expérience.
 - .5 Avant de débiter l'application des produits, l'entrepreneur doit organiser une rencontre sur le chantier avec l'entrepreneur, le fabricant des matériaux, l'applicateur et le consultant affecté au projet. L'objectif de cette rencontre est de discuter de l'ampleur du projet, de la préparation des surfaces, l'application de l'apprêt, la mise en œuvre, le mûrissement ainsi que la protection et la coordination avec les autres travaux.
 - .6 Avant le début des travaux, les procédures d'installation alternatives et les recommandations doivent être soumises par écrit et approuvées par le consultant du projet.

- .7 Faire une vérification à des emplacements aléatoires, déterminés par le consultant affecté au projet, de l'épaisseur du système de revêtement de sol une fois mûri. Remplir les zones ayant fait l'objet d'une vérification jusqu'à les rendre affleurantes par rapport à l'épaisseur du reste du sol.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits
- .2 Livrer les matériaux et les matériels à l'emplacement des travaux juste avant le moment de leur mise en œuvre
- .3 Déplacer 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.
- .4 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.

1.8 CONDITIONS SUR LE CHANTIER

- .1 Ne pas procéder aux travaux en dehors des plages de températures et des conditions environnementales édictées ci-dessous, sans avoir obtenu l'accord par écrit du fabricant :
 - .1 Température du matériau : Préconditionner les matériaux pendant au moins 24 heures entre 18 et 30 °C (65 et 86 °F).
 - .2 Température ambiante et du substrat : Minimum/Maximum = 10/30 °C (50 /86 °F).
 - .3 La température du substrat doit être d'au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée mesuré.
 - .4 Toute opération de malaxage et de mise en œuvre exécutée lorsque les températures du substrat et/ou ambiantes sont inférieures à 18 °C (65 °F) aura pour effet de réduire la maniabilité du produit et de ralentir les taux de mûrissement.
 - .5 Humidité ambiante relative : humidité maximum ambiante 85 % (lors de la mise en œuvre et du mûrissement).
 - .6 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour l'humidité ambiante relative la température du substrat et ambiante et le point de rosée.
- .2 Humidité du substrat :
 - .1 La teneur en humidité du substrat en béton doit être ≤ 4 % par masse telle que mesurée à l'aide d'un humidimètre calibré pour le béton de type Tramex® CME/CMExpert.

- .2 De plus, il est possible d'effectuer des essais d'humidité interne relative du béton conformément à la norme ASTM F2170 et les valeurs obtenues doivent être $\leq 85 \%$.
- .3 Si la teneur en humidité du substrat en béton est supérieure à 4 % par masse et/ou si les résultats des essais d'humidité relative dépassent 85 % H.R., suggérer d'ajouter des systèmes d'atténuation d'humidité ou des apprêts tolérant l'humidité.
- .3 Fournir les services publics temporaires, notamment l'électricité, l'eau, un système de ventilation temporaire et l'éclairage dont se servira l'applicateur.
- .4 Maintenir une température ambiante supérieure pendant les 48 heures qui précèdent et suivent la mise en œuvre ou jusqu'au mûrissement complet. Température minimum de 10 °C (50 °F) et température maximum de 30 °C (85 °F). Ne pas appliquer le produit lorsque les températures (ambiante et de substrat) augmentent.
- .5 Installer des dispositifs de protection et signalisation aux entrées du chantier pour empêcher la circulation et l'intervention des autres corps de métier dans la zone de travail pendant l'application et le mûrissement du revêtement de sol.
- .6 Veiller à ce qu'il y ait suffisamment de ventilation et de circulation d'air.

1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.10 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie que les travaux associés à la présente section seront exempts de défauts imputables aux matériaux et à la main d'œuvre pendant un (1) an.
- .2 Le fabricant doit assurer que les matériaux et l'installation seront exempts de défauts et performeront selon la littérature publiée et ce, pour une période minimale de trois (3) ans. Le fabricant publiera également la garantie en indiquant clairement « l'espérance de vie » et la période à laquelle une première maintenance peut être requise.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 FABRICANTS

- .1 Un représentant technique du fabricant devra être disponible à trois jours d'avis pour fournir des conseils pendant l'installation du système de revêtement de sol, afin d'assurer que l'applicateur respecte les recommandations d'installation du fabricant.

- .2 Tous les éléments du revêtement de sol doivent provenir du même fabricant.
- .3 À des fins de simplification, la section de devis a été rédigée avec les spécifications de SIKA. Les systèmes équivalents conformes ci-dessous pourront être approuvés, sous réserve de la fourniture des pièces justificatives et comparatives qui démontrent que l'équivalence est égale ou surpasse celle décrite au devis:
 - .1 DiamondStone (floor coating & Terrazzo)
 - .2 Ou équivalent approuvé.

2.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Consulter aussi pour la préparation et nivellement des planchers existants aux indiqués sur les plans :
 - .1 La section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton.

2.3 REVÊTEMENT DE PLANCHER ÉPOXYDIQUE, IDENTIFIÉ EP1 AUX PLANS

- .1 Système acceptable: Sikafloor DecoFlake System de SIKA ou ShineSTONE FK de DiamondStone ou équivalent approuvé.
 - .1 Préparation de la surface :
 - .1 Produit : Blastrac ICRI / CSP 3-5 de SIKA ou Crackrepair de DiamondStone ou équivalent approuvé.
 - .2 Couche d'apprêt :
 - .1 Enduit bicomposant à base de résine époxyde, de couleur unie et d'aspect brillant, à haute teneur en solides, sans silicone, auto-apprêtant et à faible viscosité.
 - .2 Produit : Sikafloor-261 CA de SIKA ou ShineSTONE 423 de DiamondStone ou équivalent approuvé.
 - .3 Appliquer 1 couche de 8 mils d'épaisseur
 - .3 Couche de fond :
 - .1 Enduit bicomposant à base de résine époxyde, de couleur unie et d'aspect brillant, à haute teneur en solides, sans silicone, auto-apprêtant et à faible viscosité.
 - .2 Produit : Sikafloor-261 CA de SIKA ou ShineSTONE 423 de DiamondStone ou équivalent approuvé.
 - .3 Appliquer 1 couche de 20 mils d'épaisseur
 - .4 Flocons décoratifs colorés :
 - .1 Saupoudré de flocons Sikafloor DecoFlake jusqu'à saturation sur couche de fond humide. Environ 1 kg/m² (20 lb/100 pi²).
 - .2 Couleur : Imitation du terrazzo existant, Image fournie à titre indicatif seulement. Des échantillons devront être produits pour

l'examen de la couleur, voir article *Pièces à soumettre*.



- .4 Coulis :
 - .1 Produit : Sikafloor 219 UTE de SIKA ou ShineSTONE 435 de DiamondStone ou équivalent approuvé.
 - .2 Appliquer 1 couche de 10 mils d'épaisseur
- .5 Couche de finition :
 - .1 Produit : Sikafloor 219 UTE de SIKA ou ShineSTONE 435 de DiamondStone ou équivalent approuvé.
 - .2 Appliquer 1 couche de 5 mils d'épaisseur
- .2 Plinthe : voir 09 65 13
- .3 Quantité et emplacement : Voir la série A900.
 - .1 En plus de zones de ragréage indiquées aux plans avec ce fini, inclure à la portée de travaux de préparer et ragréer environ 25% de la superficie totale du plancher de terrazzo de façon ponctuelle et à valider sur place avec le produit "EP1"

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Bande de marquage au sol:
 - .1 Ruban qui se compose de particules abrasives liées, à l'aide d'un polymère durable et résistant, à une pellicule en plastique qui ne se déforme pas. Le dessous est enduit d'un autoadhésif recouvert d'une doublure protectrice amovible. Bande de 50mm x la longueur requise.
 - .2 Couleur : Bandes rayées jaune sécurité et noir
 - .3 Localisation : bâtiment 18, Secteur épidémiologie (Aile B), voir dessins pour cibler le local et les dimensions.

- .4 Produits acceptables tel que : Bande de ruban antidérapant et autocollant Safety-Walk de 3M ou équivalent approuvé
- .2 Fournir tous les produits de nettoyage, les chiffons de nettoyage, les matériaux pour le ponçage et les matériaux pour le nettoyage final requis conformément aux spécifications du fabricant.

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 INSPECTION

- .1 Examiner les surfaces sur lesquelles de système de revêtement de sol sera installé. Soumettre un avis par écrit aux professionnels, à l'entrepreneur et au propriétaire si les surfaces ne sont pas acceptables. Ne pas commencer la préparation de la surface ni la mise en œuvre tant que les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées. Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des traitements de substrat pour la moisissure, la réparation ou la mise à niveau qui ne sont pas produits ou recommandés par le même fabricant.
- .2 La surface doit être propre, solide et sèche :
 - .1 Essais préalables :
 - .1 Humidité du substrat :
 - .1 Mesurer et confirmer les résultats des essais acceptables pour la teneur en humidité du substrat, l'humidité relative ambiante, la température du substrat et ambiante et le point de rosée ;
 - .2 Confirmer et noter les résultats ci-dessus au moins une (1) fois toutes les trois (3) heures lors de la mise en œuvre ou plus fréquemment lorsque les conditions changent (ex. : hausse ou baisse de la température ambiante, augmentation ou réduction de l'humidité relative, etc.).
 - .2 La résistance à la compression du substrat en béton doit être d'au moins 25 MPa (3625 lb/po²) à 28 jours et la résistance à la traction d'un minimum de 1,5 MPa (218 lb/po²) au moment de la mise en œuvre.
 - .3 Veiller à ce que le substrat en béton soit conforme aux exigences minimales stipulées par le fabricant du revêtement de sol.

- .4 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des lits de pose de type sable-ciment. Décaper les lits en sable-ciment jusqu'au substrat en béton structural. Remettre à niveau ou restaurer la pente de façon à obtenir une pente et/ou un drainage conforme aux exigences minimales du fabricant.
- .5 Ne pas appliquer le système de revêtement de sol sur des membranes en asphalte (ou en bitume), bois mou, aluminium, cuivre ou composites d'ester en vinyle/polyester renforcés avec des fibres de verre.
- .6 L'application sur des substrats tels que de la brique, du carrelage vitrifié ou vernis, les charpentes structurales et de l'acier ne pourra seulement se faire qu'avec la recommandation écrite du fabricant concernant les méthodes appropriées pour la préparation de la surface.

3.3 PRÉPARATION DE LA SURFACE

- .1 Nettoyer les planchers existants en terrazzo et les dalles de béton apparentes. Enlever toute trace de laitance par nettoyage à jet, sablage, polissage ou ameublissement. Nettoyer la surface à l'aide d'un aspirateur. Rincer le béton à l'eau claire si nécessaire et laisser sécher complètement. Bien protéger et sécher l'eau pour éviter les dégâts à l'étage inférieur.
- .2 Protéger les surfaces adjacentes.
- .3 Préparer la surface sur laquelle les systèmes de revêtement de sol seront installés conformément aux directives écrites du fabricant.
- .4 Retirer toute trace de saleté, d'huile, de cire, de laitance, d'agents de mûrissement, de durcisseurs de béton aqueux et tout autre contaminant de surface.
- .5 Retirer toute trace de scellant, de couche de finition et de peinture.
- .6 Toutes les aspérités, tous les zones rugueuses, etc. doivent être traitées et réparées afin d'obtenir une surface plane avant de procéder à la mise en œuvre.
- .7 Retirer toute partie du béton en mauvais état (dégradé) à l'aide de moyens mécaniques appropriés.
- .8 Béton : Nettoyer et préparer au grenailage ou par tout autre moyen mécanique équivalent afin d'obtenir une surface texturée, exempte de toute trace de laitance et de contaminant. Fournir un niveau de CSP conformément à la directive ICRI N° 310-2R et aux recommandations écrites du fabricant.
- .9 Préparation chimique de la surface : La préparation chimique de la surface (bouchardage à l'acide) est interdite et annulera la garantie du fabricant.

- .10 Joints de contrôle et fissures : Réparer et traiter les joints de contrôle et les fissures de surface à l'aide de produits standard issus de la gamme du fabricant et conformément à leur mode d'emploi.
- .11 La surface de béton existante doit être propre et saine. Dépoussiérer et enlever toute trace de laitance, graisse, huile, saleté, agents de murissement et d'imprégnation, cire, enduits, corps étrangers et toute autre substance désagrégée par une méthode mécanique appropriée pour obtenir un profil CSP-3-4.
- .12 Tracer un chanfrein (trait de scie) d'une largeur et d'une profondeur de 6mm autour des drains de plancher, autour des équipements dans les cadres de portes et à l'arrêt du revêtement. Remplir le trait de scie avec le système de revêtement de plancher liquide.

3.4 APPLICATION

- .1 Malaxer et appliquer le matériau conformément aux directives et procédures de mise en œuvre écrites du fabricant. Appliquer en respectant les taux de couverture recommandés du fabricant à moins qu'une couverture plus épaisse soit spécifiée dans cette section.
- .2 Suivre les recommandations écrites du fabricant relatives aux extrémités et aux raccordements avec les murs, drains, seuils de porte, colonnes et transitions d'un sol à l'autre.
- .3 Ne pas appliquer lorsque les températures (ambiante et de substrat) augmentent.
- .4 Appliquer le revêtement de sol à base de résine avec soin pour éviter tout chevauchement, formation de vides, traces ou irrégularités qui pourraient demeurer visible au final. Appliquer afin d'obtenir un résultat uniforme, que ce soit en termes de couleur, de brillance et de texture, dans le cadre des limites imposées par les matériaux et la zone en question.
- .5 Procéder à l'épandage (à refus) des flocons décoratifs colorés dans le corps d'enduit.
- .6 Faire correspondre les couleurs et les textures à celles des échantillons examinés par l'architecte.
- .7 Installer des baguettes en « L » en alliage blanc ou à base de zinc aux hauteurs spécifiées, droites et de niveau.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les outils et l'équipement immédiatement avec de l'eau. Le produit durci ne peut être enlevé que manuellement ou mécaniquement.
- .2 Retirer les rubans et les recouvrements ayant servi à protéger les surfaces adjacentes.

- .3 Enlever les matériaux excédentaires et les débris de construction, et en disposer en respectant les règlements en vigueur localement. Laisser le chantier propre.
- .4 Mettre au rebut tous les déchets provenant de la mise en œuvre du revêtement de sol conformément aux lois relatives à l'environnement en vigueur à l'endroit où se déroule le chantier et à toutes les exigences émises par les organismes ayant juridiction localement.
- .5 Disposer des contenants vides auprès d'installations de gestion des déchets agréées pour leur recyclage ou mise au rebut selon le cas.

3.6 PROTECTION

- .1 Après un temps de séchage minimum de 72 heures à 20 degrés Celsius, appliquer sur le plancher du protecteur à base de carton ou de plastique. Protéger ensuite le plancher fini, à l'aide de panneaux de « massonite » de 3mm d'épaisseur avec joints enrubannés, afin que les autres corps de métier devant intervenir par la suite ne l'endommagent pas. Surveiller la circulation de l'air et ses fluctuations. Protéger la zone de travail contre l'introduction de poussière, de débris, de particules, etc. qui pourraient entraîner des imperfections et autres défauts dans la surface finie. Prévenir l'infiltration d'eau ou contaminants en dessous des protecteurs en tout temps.
- .2 Éviter tout contact de l'ouvrage avec l'eau durant le mûrissement, pendant environ 24 h à 20°C (68°F).
- .3 Protéger le sol une fois terminé des produits chimiques jusqu'au mûrissement complet, pendant environ 7 jours à 20°C (68°F).
- .4 Enlever la protection temporaire et nettoyer le revêtement de plancher avant l'inspection finale. Employer les nettoyants et procédés recommandés par le fabricant du revêtement de sol en résine.
- .5 Respecter les recommandations écrites du fabricant relatives au mûrissement, aux délais d'attente et à la remise en service.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fourniture et pose de panneaux acoustiques sur les surfaces indiquées ;
- .2 Tout autre ouvrage complémentaire requis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .2 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .3 09 22 16 Ossature métalliques non porteuses
- .4 09 51 13 Ossature de suspension et carreaux acoustiques pour plafonds
- .5 09 90 00 Peinture

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 National Fire Protection Association (NFPA):
 - .1 NFPA 701 Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films;
 - .2 NFPA 705 Recommended Practice for a Field Flame Test for Textiles and Films.
 - .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 Norme ASTM E-84 : les produits doivent avoir un indice de propagation de la flamme inférieur à 25;
 - .2 ASTM C423 Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
 - .3 ASTM A 366 Spécification standard pour l'acier, feuille laminée à froid en carbone, qualité commerciale.
 - .4 ASTM C 635 Spécification standard pour les systèmes de suspension en métal pour les carreaux acoustiques et les panneaux de plafond suspendu.
 - .5 ASTM C 636 Pratique recommandée pour l'installation de systèmes de suspension en métal pour panneaux acoustiques et encastrés.
 - .6 ASTM A 641 Spécification standard pour le fil d'acier au carbone zingué (galvanisé).
 - .7 ASTM A 653 Spécification standard pour tôle d'acier, zingué (galvanisé) ou alliage de zinc-fer enduit (Galvanisé) par le procédé de trempage à chaud.

- .8 ASTM E119 – Fire Test of Building Construction and Materials
- .9 ASTM E795 – Practice for Mounting Test Specimens During Sound Absorption Tests
- .10 ASTM E1264 – Classification for Acoustic Ceiling Products
- .11 ASTM E1477 – Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating Sphere Reflectometer
- .12 ASTM E 1477 Méthode d'essai standard pour Facteur de réflectance lumineuse des matériaux acoustiques par l'utilisation de réflecteurs à sphère intégrée.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-[M86(C1988)], Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-92.1-[M89], Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111-[1974(R2003)], Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .5 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
 - .1 SCAQMD Rule 1113-[04], Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-[05], Adhesives and Sealants Applications.
- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102 – Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages
 - .2 CAN/ULC-S702-[97], Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.4 EXIGENCE DE CONCEPTION

- .1 Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C635.
- .2 Le système de panneaux devra être en mesure de supporter, en toute sûreté et compte tenu des limites de déflexion spécifiées, le poids de tous les articles prévus, qui devront être supportés par ce système.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Coordonner l'installation avec le représentant du manufacturier afin d'assurer une exécution soignée et appropriée aux conditions du chantier.

- .2 Le contracteur-installateur devra avoir un minimum de cinq années d'expérience dans cette catégorie et devra employer du personnel qualifié et expérimenté. L'installateur doit être approuvé par le fabricant comme qualifié pour effectuer le travail requis.
- .3 Réaliser l'installation d'un échantillon représentatif de chaque type de système de panneau acoustique proposé ;
 - .1 Réaliser l'échantillon de chaque type à l'endroit à déterminer avec l'architecte.
 - .2 Laisser 24 heures à l'architecte et au propriétaire pour examiner l'échantillon avant d'entreprendre les travaux.
 - .3 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux et pourra faire partie de l'ouvrage fini.

1.6 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.
- .3 Soumettre deux échantillons de 300mm x 300mm chaque type d'éléments acoustique, de la bonne couleur et du bon fini tel qu'approuvé aux dessins d'ateliers
- .4 Soumettre des dessins d'atelier conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires. Les dessins d'atelier devront démontrer les principes de fixations, la couleur, la forme, la disposition, les dimensions, ses qualités physiques ainsi qu'un rapport d'absorption acoustique fait par un laboratoire reconnu. S.I.C les produits doivent avoir un indice de propagation de la flamme inférieur à 25, conformément à la norme CAN ULC S102.
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier et les calculs requis par les exigences de conception de la présente section, **signés scellés par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec**
- .5 Matériau de remplacement
 - .1 Fournir des quantités supplémentaires d'adhésifs et d'éléments acoustiques et leurs fixations 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 de panneaux acoustiques correspondant à :
 - .1 un (1) panneau de type PA1
 - .2 deux (2) panneaux de type PA2.
 - .3 Fournir une quantité suffisante d'adhésif et/ou d'attaches 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 et/ou fixations 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 propriétaire 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 propriétaire.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 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.
- .3 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Professionnel.
- .4 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 %. Le taux d'humidité relative ne doit pas excéder 70 %.
- .5 Les panneaux devraient être empilés tissu contre tissu et dos à dos ;
- .6 Les installateurs et les manipulateurs devraient porter en tout temps des gants de coton afin de garder les panneaux propres ;
- .7 Remettre toutes les fiches d'entretiens des produits installées.
- .8 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.
- .9 Laisser sécher les surfaces et ouvrages pouvant dégager de l'humidité avant de commencer la pose.
- .10 Une attention particulière sera apportée aux panneaux absorbants, attendu qu'une performance acoustique maximale est exigée.
- .11 Toute non-conformité entre le chantier, le présent devis et les dessins, devra être immédiatement rapportée à l'architecte.

- .12 Toutes les dimensions indiquées sur les dessins sont à titre informatifs. L'entrepreneur devra mesurer toutes les dimensions sur place avant de préparer et installer les panneaux acoustiques.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 GARANTIE

- .1 Panneaux acoustiques muraux, type PA1 (voir partie 2)
 - .1 L'Entrepreneur certifie par la présente que les produits spécifiés sont exempts de défauts pour une période d'un an.
- .2 Système de panneaux, type PA2 (voir partie 2)
 - .1 L'Entrepreneur certifie par la présente que les produits spécifiés sont exempts de défauts pour une période de trois ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PANNEAUX ACOUSTIQUES MURAUX

- .1 Identifié **PA1** aux dessins, voir série A900
- .2 Système de panneaux acoustique en fibre minérale ou fibre de verre recouvert de tissu
 - .1 Certification : CAN/ULC-S102, IPF d'au plus 25
 - .2 Dimensions du panneau : 1220mm x 2440mm ou 1220mm x 1220mm ou autres dimensions standards dans la gamme du fabricant
 - .3 Coefficient d'absorption minimal (CRB) : 0,80
 - .4 Épaisseur minimale du panneau : 25mm
 - .5 Densité minimale du panneau : 96kg/m³
 - .6 Bordures carrées
 - .7 Fixés solidement au mur à l'aide d'attache mécanique
 - .8 Recouvrement : tissu standard collé sur toutes les surfaces avec un repli à l'arrière de 25mm. Si la gamme du fabricant comporte plusieurs séries de tissu, la série la plus économique sera utilisée.
 - .9 Couleur : Blanc ou gris au choix de l'architecte, dans la gamme de couleurs standards du fabricant
 - .10 Produits de référence :
 - .1 Panneaux Ecophon Akusto Wall C Texona distribué par Certaineed

- .2 Panneaux acoustiques en fibre minérale de Technsilence
- .3 Panneaux ACPAN distribué par Acco Cinéma
- .4 Ou équivalent approuvé par l'architecte

2.2 PANNEAUX AVEC LATTES DE BOIS

- .1 Identifié **PA2** aux dessins, voir séries A200 et A900
- .2 Système de panneaux de bois architectural et acoustique
 - .1 Certification : CAN/ULC-S102, IPF d'au plus 65
 - .2 Dimensions du panneau : 23-1/2" x 95" (+/- 600 x 2415mm)
 - .3 Lame de bois :
 - .1 Matériau : Panneaux de fibres de densité moyenne sans urée-formaldéhyde de l'épaisseur indiquée
 - .1 Couleur naturelle
 - .2 Placage de bois d'une épaisseur de 0.5mm
 - .2 Essence : Érable ou Merisier, au choix de l'architecte.
 - .3 Dimensions : 1-1/16" (l) x 1/2"(é)
 - .4 Espacement des lames : 1/2"
 - .5 Fini mat à l'huile en usine : Couleur naturel 00
 - .4 Matériau acoustique :
 - .1 Feutre PET beige à l'épreuve de l'humidité
 - .2 Dimensions : telles que le panneau
 - .3 Épaisseur : 9mm
 - .5 Moulure de finition
 - .1 Requise sur tout le périmètre des panneaux, pour les installations des panneaux suspendus aux plafonds de type "nuage" . Voir les détails aux plans.
 - .2 En bois massif, de couleur appareillée aux lattes du panneau; érable ou merisier. Fini mat à l'huile à agencer au fini des lattes de bois des panneaux.
 - .3 La hauteur de la moulure devra dissimuler le panneau et le système d'ancrage.
 - .6 Installation
 - .1 Suspendu aux plafonds :
 - .1 Option A : Sur ossature de suspension, tel que l'item 2.1 de la section 09 51 13.
 - .2 Option B (nuage) : Sur ossatures métalliques suspendue. Tel que proposé aux détails des dessins d'architecture.

- .3 Vissé directement au travers du feutre, avec les fixations appropriées pour le substrat derrière le panneau. Installer des fixations métalliques en fini céramique (beige) pour s'agencer au fini du feutre et les rendre les plus discrète possible.
- .2 Fixé au mur
 - .1 Détecter les montants de la cloison nouvelle et/ou existante.
 - .2 Vissé directement au travers du feutre, avec les fixations appropriées pour le substrat derrière le panneau. Installer des fixations métalliques en fini céramique (beige) pour s'agencer au fini du feutre et les rendre les plus discrète possible.
- .7 Produit de référence :
 - .1 EH00-NB collection Harmony de Woodzco bois architectural
 - .2 Panneaux Akupanel (distribué par Print International)
 - .3 ou équivalent approuvé

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSPECTION ET INSTALLATION

- .1 Ne pas installer les panneaux absorbants avant que l'Ingénieur ait inspecté les installations qui seront dissimulées par le plafond et ancrés aux poutres existantes. Ne pas procéder à l'installation tant que toutes les conditions inacceptables n'ont pas été corrigées.
- .2 L'installation devra se faire conformément aux exigences des codes locaux, aux instructions du fabricant, et tel qu'indiqué sur les dessins d'atelier approuvés
- .3 L'entreposage devra se faire seulement lorsque le site est sans poussière. La température intérieure du site devrait être entre 15°C (60°F) et 30°C (85°F) avec une humidité relative n'excédant pas 70% ;
- .4 L'entrepreneur a la charge de s'assurer que toutes les surfaces et conditions ont bien été examinées et qu'elles sont acceptables avant tout travail d'installation de panneaux acoustiques.
- .5 Le fournisseur est responsable des mesures exactes des panneaux absorbants prescrits.
- .6 Tout le personnel manipulant les panneaux absorbants devra porter des gants de coton propres afin de ne pas tacher les panneaux.
- .7 Remplacer les panneaux ébréchés, égratignés ou autrement endommagés.

3.2 INSTALLATION DES PANNEAUX EN SURFACE

- .1 Installer les panneaux d'aplomb, parfaitement alignés entre eux et de niveau, parfaitement assujettis aux éléments à contourner, le cas échéant.
- .2 Installer les ancrages et les panneaux selon la réglementation en vigueur et, plus spécifiquement, en respect total des exigences concernant la résistance et la tenue des composantes non structurales suspendues aux secousses parasismiques.
- .3 L'installateur devra prévoir les réglages et les ajustements nécessaires pour maintenir un alignement uniforme des joints et des parois des panneaux finis, et pour assurer que les emplacements des attaches ne soient pas sous tension.

3.3 INSTALLATION DES PANNEAUX AVEC LATTES DE BOIS ACOUSTIQUES

- .1 Installer les panneaux de lattes de bois d'aplomb, parfaitement alignés entre eux et de niveau, parfaitement assujettis aux éléments à contourner, le cas échéant.
- .2 Installer les ancrages et les panneaux selon la réglementation en vigueur et, plus spécifiquement, en respect total des exigences concernant la résistance et la tenue des composantes non structurales suspendues aux secousses parasismiques.
- .3 Les panneaux doivent être entreposées, installées et maintenu uniquement dans un environnement ambiant stable (humidité relative de minimum 35% - maximum 55%, température à maintenir entre 20 - 27 ° C (68-80 ° F)) Les planches de bois doivent pouvoir stabiliser sur place pendant 72 heures avant l'installation.
- .4 L'humidité relative doit toujours être maintenue entre 35% et 55% dans la zone où les panneaux seront installés.
- .5 Les panneaux en latte de bois sont fabriqués avec des lattes en MDF et devraient donc être entretenus comme tous les autres produits en bois architecturaux. Lors du nettoyage, aspirer les surfaces des panneaux à l'aide d'un poil naturel non abrasif. Évitez les têtes de nettoyage à poils durs ou très courts.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour que les revêtements acoustiques et toutes leurs parties constituantes demeurent propres. Enlever immédiatement toute souillure.
- .3 Le nettoyage des panneaux doit être fait à l'aspirateur en prenant soin d'utiliser une brosse à poils souples.
- .4 Éviter tout solvant et alcool pour ne pas séparer le matériel de finition de la fibre.

- .5 Vérifier avec le fabricant pour connaître la compatibilité des produits de nettoyage. Dans le cas contraire, faire un test sur une surface non apparente avant l'application d'un produit de nettoyage.

3.5 PROTECTION

- .1 Pour protéger les revêtements muraux acoustiques contre tout dommage, les recouvrir de polyéthylène.
- .2 Laisser les éléments de protection en place jusqu'à l'étape de l'achèvement substantiel des travaux.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Cette section décrit la fourniture et l'application de la peinture à pied d'œuvre, pour tous les travaux ainsi que la préparation des surfaces existantes.
- .2 L'Entrepreneur fournira tous les matériaux, la main-d'œuvre, les échafaudages, l'outillage, l'équipement et tous les services nécessaires pour l'exécution de tous les travaux de peinture et leurs compléments tels qu'indiqués sur les dessins, plans des finis et plans de plafonds.
- .3 Cette section décrit la fourniture et l'application de la peinture en atelier pour certains éléments spécialisés.
- .4 Sauf indications contraires, toutes les surfaces existantes et nouvelles sont à peindre.
- .5 Peinturage à l'intérieur des métaux ouvrés et autres ouvrages métalliques.
- .6 Peinturage des cadres de portes et portes intérieures et extérieures.
- .7 Peinturage des murs en panneaux de gypse, des plafonds en panneaux de gypse existants et nouvelles surfaces.
- .8 Peinturage des trappes d'accès, panneaux de montage des équipements mécaniques et électriques, à l'intérieur.
- .9 Peinturage des éléments de mécanique / électricité non-préfinis ou demandés à être peints.
- .10 Peinturage du plafond et retombées en gypse existants et nouveaux
- .11 Peinturage de la structure en béton existante.
- .12 Peinturage des linteaux d'acier.
- .13 Tout autre ouvrage complémentaire requis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- | | | |
|----|----------|------------------------------|
| .1 | 04 04 95 | Maçonnerie de blocs de béton |
| .2 | 05 50 00 | Ouvrages métalliques |
| .3 | 06 20 00 | Menuiserie |
| .4 | 06 40 00 | Ébénisterie |

- .5 07 92 00 Produits d'étanchéité des joints
- .6 08 11 14 Portes et bâtis en acier
- .7 08 14 16 Portes en bois
- .8 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .9 Divisions de mécanique et d'électricité

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 Normes de produits en vigueur de MPI
 - .2 ASTM D 3960, Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings.
 - .3 CAN/CGSB-85.100, Peinturage.
 - .4 Canadian Painting Contractors' Association (CPCA). Painting Specifications Manual 1993.- CSA Z760-94, Life Cycle Assessment
 - .5 EPA-SW-846, Test Methods for Evaluating Solid Wastes.
 - .6 ISO 14040/14041-1997, Management environnemental - Analyse du cycle de vie.
 - .7 Code national de prévention des incendies du Canada.
 - .8 Steel Structures Painting Council (SSPC)- systems and Specifications Manual 1989
 - .9 Programme Choix environnemental (PCE) :
 - .1 ECP-67-95, Enduits en suspension aqueuse recyclés.
 - .2 ECP-76-98, Enduits.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.
- .3 Échantillons :
 - .1 Fournir deux panneaux échantillons de 100 mm x 100 mm de chaque couleur de peinture prescrite.
 - .2 Utiliser une plaque d'acier de 3 mm pour les peintures appliquées sur subjectile métallique. Utiliser un panneau de contreplaqué russe de 12mm pour les peintures/vernis appliquées sur cet élément.

- .3 Utiliser une plaque de plâtre de 12.5 mm pour les peintures appliquées sur plaques de plâtre et autres surfaces lisses.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .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, sur demande, la liste des trois 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 ». 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.
- .3 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .4 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 donnée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .5 Les autres produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés, selon les besoins, et de très grande qualité. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le MPI Painting Specification Manual.
- .6 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande l'Architecte, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.
- .7 Qualité requise :
 - .1 Murs : aucun défaut ne doit être visible d'une distance de 1000 mm, 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.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 Livrer et entreposer les produits de peinture dans leur contenant d'origine, scellé, portant des étiquettes intactes.
- .3 Les contenants ou les emballages doivent porter les indications suivantes :
 - .1 Le nom et l'adresse du fabricant ;
 - .2 Le type de peinture ;
 - .3 Le numéro de couleur, selon la liste des couleurs.
- .4 Retirer du chantier les produits et les matériels endommagés, ouverts ou refusés.
- .5 Fournir et maintenir un endroit d'entreposage sécuritaire, sec, à température contrôlée.
- .6 Observer les recommandations du fabricant concernant l'entreposage et la manutention.
- .7 Les produits et les matériels doivent être entreposés à l'écart des sources de chaleur.
- .8 Entreposer les produits et les matériels dans un endroit bien aéré, dont la température est comprise entre 7°C et 30°C.
- .9 La température d'entreposage ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .10 Les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation doivent être propres et en ordre, à la satisfaction de l'Architecte. Une fois les opérations terminées, ces aires doivent être remises dans leur état initial, à la satisfaction de l'Architecte.
- .11 Placer au moins un extincteur portatif pour feux ABC de 9 kg près de l'aire d'entreposage.
- .12 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le même jour.
- .13 Sécurité incendie :
 - .1 Les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée doivent être placés dans des contenants scellés, homologués ULC. Évacuer ces contenants du chantier tous les jours.
 - .2 Les matières inflammables et combustibles doivent être manipulées, entreposées, utilisées et éliminées conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Peinturage d'intérieur :
 - .1 Selon les recommandations du manufacturier et sans s'y limiter :

- .2 Appliquer la peinture seulement si la température ambiante peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant.
 - .3 La température du subjectile et la température ambiante doivent être à l'intérieur des limites prescrites dans la norme pertinente et par le fabricant.
 - .4 La température du subjectile et la température ambiante doivent être d'au moins 5°C dans le cas des peintures aux résines alkydes, et d'au moins 7 °C dans le cas des peintures-émulsions. Le degré d'humidité relative ne doit pas dépasser 85 %.
 - .5 Utiliser un moyen de chauffage temporaire lorsqu'il n'y a pas de moyen permanent pour maintenir la température minimale recommandée.
 - .6 Peinturer seulement dans les zones dont l'air ambiant est exempt de particules en suspension générées par des travaux de construction et susceptibles d'altérer les surfaces peinturées.
 - .7 Appliquer la peinture seulement sur des surfaces sèches, suffisamment durcies et adéquatement préparées.
 - .8 Dans les installations ou les locaux occupés, les travaux de peinture doivent être effectués seulement après les heures de fermeture.
 - .9 Les surfaces à peindre doivent avoir un éclairage d'au moins 270 lx.
 - .10 Utiliser des produits sans COV (zéro COV) lorsque ceux-ci existent pour les systèmes prescrits pour l'intérieur ou avec faible teneur en COV.
-
- .2 Fournir un abri lorsque la peinture est appliquée par temps froid ou humide, et l'entretenir comme il se doit. Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité recommandées par le fabricant. Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions météorologiques soient adéquates.
 - .3 Peinturer seulement dans les zones dont l'air ambiant est exempt de particules en suspension générées par les travaux de construction ou soufflées par le vent et susceptibles d'altérer les surfaces peinturées.
 - .4 Organiser les travaux de manière que le peinturage des surfaces exposées à la lumière directe du soleil soit terminé tôt le matin.
 - .5 Enlever la peinture des aires qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer ces surfaces à nouveau et les repeindre.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Les surfaces doivent être préparées selon les recommandations du fabricant, être propres, sèches et exempts de saletés, de gras et toutes autres impuretés. Préparation des surfaces conformes aux recommandations du fabricant.
- .2 Pour les surfaces **existantes déjà peintes à l'alkyde**, elles devront être nettoyées, puis poncer légèrement la surface afin de créer un bon profil d'adhérence. (On doit nettoyer avant de poncer, pour éviter d'encastrement des contaminants dans la surface lors du ponçage.) La surface doit être propre, sec, terne et solide avant l'application des systèmes de peintures. Au terme de la préparation, on doit pouvoir constater visuellement que la surface est dépolie. Il est conseillé de bien enlever les résidus de ponçage à l'aide d'un linge humide. Les surfaces doivent être exemptes de contaminants.
 - .1 **ATTENTION** : ne pas sabler intensément la peinture existante car les anciennes peintures peuvent contenir du plomb, éviter de répandre la poussière du sablage. Voir aussi les procédures de décontaminations requises aux documents d'hygiène.
- .3 Pour les **surfaces existantes** : nettoyer les surfaces déjà peintes AeroGreen 4110 de Sherwin-Williams ou Duraprep 88 de Sico. Ce nettoyage doit être très bien fait pour que la peinture actuelle donne un minimum d'adhérence. Si l'on est en présence d'un vieux alkyde, un ponçage doit être fait uniformément. La surface doit être ensuite préparée selon les recommandations du fabricant.

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Produits homologués: seuls les produits de peinture figurant sur la liste des produits homologués CGSB doivent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Les produits de peinture utilisés pour les différentes couches d'un système de peinture doivent provenir d'un seul et même fabricant.
- .3 Produits à faible odeur. Lorsque c'est possible, sélectionner des produits de peinture peu odorants.
- .4 Les revêtements à l'eau doivent être exempts de solvants aromatiques, de formaldéhyde, de solvants halogénés, de mercure, de plomb, de cadmium, de chrome hexavalent et de leurs composés, et aucun de ces produits ne doit être utilisé pour leur fabrication.
- .5 Les revêtements à l'eau, neufs ou recyclés, doivent avoir un point d'éclair de 61.0°C ou plus.

2.3 COULEURS

- .1 Voir les plans d'architecture – série A900 – pour le choix des couleurs.

- .2 Le malaxage des couleurs devra dans tous les cas être effectué avant livraison des produits de peinture sur le chantier.
- .3 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.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les degrés de brillant MPI courants présentés dans le tableau qui suit :

Degrés de brillant	Unités à un angle de 60°	Unités à un angle de 85°
G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35
G3 - fini coquille d'œuf	de 10 à 25	de 10 à 35
G4 - fini satiné	de 20 à 35	au moins 35
G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
G6 - fini brillant	de 70 à 85	
G7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes remises à neuf doivent être conformes aux prescriptions de la présente section et à la nomenclature des produits de finition.

2.5 PEINTURES D'INTÉRIEUR

- .1 Système n°01 - Système de peinture pour mur en blocs de béton et en béton coulé:
 - .1 Apprêt pour les surfaces existantes ayant déjà reçu une couche de peinture :
 - .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt-scelleur acrylique, Extreme Bond série B51W1150 de Sherwin-Williams, Seal Grip de PPG ou équivalent approuvé ;
 - .2 Apprêt pour les nouvelles surfaces :
 - .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt-scelleur acrylique, COV <50 g/L, PROIndustrial HD Bouches Pores série B42W150 de Sherwin-Williams, 675-115 Sico, ou équivalent approuvé ;
 - .3 Couche de finition pour le système :
 - .1 Appliquer deux (2) couches d'acrylique (G5- semi lustré), COV <50g/L, Scuff Tuff série S24 de Sherwin-Williams, ou équivalent approuvé.
 - .2 Système n°02 - Système de peinture pour surfaces de métal ferreux apprêtées – nouvelles portes et nouveaux cadres d'acier intérieurs :
 - .1 Aucune peinture sur place n'est autorisée. Le tout doit se faire en atelier ou en usine.

- .2 Le fini des portes doit être uniformes, sans traces de coup de pinceau ni de coup de rouleau ni autre défaut.
 - .3 Préparation des surfaces conformes aux recommandations du fabricant. Utiliser le produit AeroGreen AC-10 de Sherwin-Williams, Duraprep 88 de PPG, ou équivalent approuvé.
 - .4 Appliquer une (1) couches d'apprêt-scelleur acrylique, COV <50g/L, PROIndustrial Pro-Cryl, série B66W1310 de Sherwin-Williams, apprêt Pitt-tech plus EP de PPG, ou équivalent approuvé ;
 - .5 Appliquer deux (2) couches d'alkyde uréthane acrylique (G5-Semi-lustré), COV <50g/L, PROIndustrial Alkyde uréthane modifié à l'eau, série B53-2150 de Sherwin-Williams, Pitt-tech plus EP de PPG, ou équivalent approuvé.
- .3 Système n°02b: pour surface de métal ferreux apprêtées – portes et cadres d'acier intérieurs existantes
- .1 Nettoyer la surface
 - .2 Gratter pour retirer toute peinture lâche, poncer pour dépolir et profiler l'ancienne peinture
 - .3 Préparer et finir tel que le système n°02
- .4 Système n°03 - Système de peinture pour surfaces de métal zinguées ou galvanisées :
- .1 Préparation des surfaces conformes aux recommandations du fabricant. Utiliser le produit AeroGreen AC-10 de Sherwin-Williams ou Duraprep 88 de PPG, ou équivalent approuvé ;
 - .2 Appliquer une (1) couches d'apprêt-scelleur acrylique, COV <50g/L, PROIndustrial Pro-Cryl, série B66W1310 de Sherwin-Williams, apprêt Pitt-tech plus EP de PPG, ou équivalent approuvé ;
 - .3 Appliquer deux (2) couches d'alkyde uréthane acrylique (G5-Semi-lustré), COV <50g/L, PROIndustrial Alkyde uréthane modifié à l'eau, série B53-2150 de Sherwin-Williams, Pitt-tech plus EP de PPG, ou équivalent approuvé.
- .5 Système n°04 - Système pour bois apparent (bois massif, mobilier, contreplaqué russe et autres) à vernir :
- .1 Appliquer trois (3) ou quatre (4) couches de vernis acrylique polyuréthane non-jaunissant modifié à l'huile Minwax Helmsman Spar Uréthane de Sherwin-Williams, Maxithane de PPG ou équivalent approuvé. Sabler entre les couches pour obtenir un fini doux au toucher.
- .6 Système n°05 - Système de peinture pour une cloison existante en gypse ou plâtre peinte à repeindre :
- .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt acrylique, COV <50 g/L, Extreme Bond série B51W1150 de Sherwin-Williams, Seal Grip de PPG, ou équivalent approuvé ;

- .2 Appliquer deux (2) couches de d'époxy un composant acrylique (G3- Coquille d'œuf), COV <50g/L, PROIndustrial Pre-Catalyzed série K45-1150 de Sherwin-Williams, Pitt-glaze de PPG, ou équivalent approuvé.
- .7 Système n°06 - Système de peinture pour un plafond existant en gypse ou plâtre peint à repeindre :
 - .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt acrylique, COV <50 g/L, Extrême Bond, série B51W1150 de Sherwin-Williams, Seal Grip de PPG, ou équivalent approuvé
 - .2 Appliquer deux (2) couches de latex acrylique, COV <50 g/L, Promar 400 Zéro COV, série B30-4600, fini mat de Sherwin-Williams, 851 Écosource de Sico, ou équivalent approuvé.
- .8 Système n°08 - Système de peinture pour un nouveau plafond en gypse nu :
 - .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt-scelleur acrylique, COV <50 g/L, Promar 200 Zéro COV, B28W2600 de Sherwin-Williams, 850-130 Écosource de Sico, ou équivalent approuvé ;
 - .2 Appliquer deux (2) couches de latex acrylique, COV <50 g/L, Promar 400 Zéro COV, série B30-4600, fini mat de Sherwin-Williams, 851 Écosource de Sico, ou équivalent approuvé.
- .9 Système n°07 de peinture pour les nouvelles cloisons en gypse nu :
 - .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt-scelleur acrylique, COV <50 g/L, Promar 200 Zéro COV, B28W2600 de Sherwin-Williams, 850-130 Écosource de Sico, ou équivalent approuvé ;
 - .2 Appliquer deux (2) couches de d'acrylique (G3- Coquille d'œuf), COV <50g/L, Scuff Tuff série S24 de Sherwin-Williams, ou équivalent approuvé.
- .10 Système n°08 pour les contreplaqués dans salles électromécaniques :
 - .1 Appliquer une (1) couche d'apprêt-scelleur acrylique intumescent, Flame Control No #3003 de Sherwin-Williams, 870-177 de Sico, ou équivalent approuvé ;
 - .2 Appliquer deux (2) couches de finition acrylique intumescent, Flame Control No #20-20A de Sherwin-Williams, 609-114 de Sico, ou équivalent approuvé ;
 - .3 Si besoin de couleur sur la surface ; Appliquer deux (2) couches d'acrylique à séchage rapide de Sherwin-Williams Scuff Tuff série S26, fini semi-lustre, ou équivalent approuvé.
- .11 Système n°09 pour conduits de ventilation et conduits électriques en surface :
 - .1 Nettoyer les surfaces. Appliquer une couche de peinture émulsion acrylique sans COV et sans odeur, tel que Sierra Griptec avec un minimum de 4 mils mouillées d'épaisseur par couche. Appliquer 2 couches d'émail acrylique à l'époxy à deux composants semi-lustres, sans COV et sans odeur, tel que Sierra S60 avec un minimum de 8 mils mouillées d'épaisseur par couche.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indications contraires, effectuer tous les travaux de peinture conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB-85.100.
- .2 Sauf indications contraires, effectuer tous les travaux de peinture conformément aux exigences du Painting Specifications Manual de la CPCA.
- .3 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Avant de commencer à peindre, enlever les plaques-couvercles, les appareils d'éclairage, la quincaillerie visible des portes, les butoirs de portes, ainsi que les autres fixations et accessoires posés en applique. Mettre ces articles dans un endroit sûr, protégé, et les réinstaller une fois le peinturage achevé.
- .2 Au besoin, déplacer et couvrir le mobilier et le matériel transportable afin qu'ils ne nuisent pas aux travaux de peinture. Les remettre à leur place au fur et à mesure que l'avancement des travaux le permet.
- .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches "PEINTURE FRAICHE" dans les endroits occupés, à la satisfaction de l'Architecte.

3.3 PROTECTION

- .1 Protéger contre les mouchetures, les marques et les autres dommages les surfaces existantes du bâtiment qui ne sont pas à peindre. Si de telles surfaces sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions de l'Architecte.
- .2 Couvrir ou masquer les planchers, les fenêtres et la quincaillerie décorative se trouvant près des surfaces à peindre afin de les protéger contre les gouttes et les mouchetures de peinture. Utiliser des moyens de couverture qui ne tachent pas.
- .3 Protéger les articles qui sont fixés en permanence, par exemple les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des cadres.
- .4 Protéger le matériel et les produits finis en usine.
- .5 Assurer la protection des piétons, des occupants du bâtiment, du public en général se trouvant à l'intérieur et à proximité du bâtiment.

3.4 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.
- .2 Suite à la préparation des surfaces décrite l'article 2.1 ; effectuer un test pour valider l'adhérence sur une petite surface sélectionnée avec l'architecte.
- .3 Toute surface existante endommagée devra être réparée avant d'être peinte ; toute surface devra être débarrassée de tout matériau étranger, peinture décollée, saleté, taches, graisse ou de tout matériau n'offrant pas une parfaite adhésion avec la peinture. Faire disparaître les marques de commerce encore en place sur les matériaux. Nettoyer toutes les écritures sur les surfaces des gaines, conduits ou autres surfaces à peindre.
- .4 Réparer les surfaces de maçonnerie, stuc et béton conformément aux recommandations du fabricant de peinture.
- .5 Réparer les planchers en béton : Traiter à l'acide les sols en béton neuf ; rincer à l'eau claire et laisser sécher complètement.
- .6 Préparer les tuyaux et raccords conformément aux recommandations du fabricant de peinture.
- .7 Préparer les enduits et les surfaces de plâtre et de panneau de gypse conformément aux recommandations du fabricant de peinture. Remplir les petites fissures avec un produit de ragréage selon les recommandations du fabricant de gypse.
- .8 Obturer les trous des clous et les fissures à l'aide de bouche-pores.
- .9 Teindre les bouche-pores dans le cas des ouvrages à peindre.
- .10 Ne pas commencer les travaux de peinture avant d'avoir inspecté les surfaces en cause et d'avoir obtenu l'acceptation de l'architecte.
- .11 Le commencement des travaux signifiera l'acceptation des surfaces d'application.
- .12 Contrôler le degré d'humidité des surfaces à peindre et communiquer les résultats à l'Architecte. Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles soit acceptable, selon les recommandations du fabricant.
- .13 Degré d'humidité maximal admissible :
 - .1 Enduit et plaques de plâtre : 12 %.
 - .2 Maçonnerie/béton : 12 %.
 - .3 Blocs/briques en béton : 12 %.

.4 Bois : 15 %.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer comme suit toutes les surfaces à peindre :
 - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres corps étrangers à l'aide d'un aspirateur ; essuyer ensuite avec des chiffons propres et secs ou passer au jet d'air comprimé.
 - .2 Laver les surfaces avec une solution d'agent de blanchiment à base de phosphate trisodique et d'eau chaude propre, au moyen d'une brosse dure, afin d'éliminer la saleté, l'huile et les autres contaminants de surface.
 - .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 et sécher complètement.
 - .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à l'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 Beaucoup de peintures à l'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau une fois qu'elles ont séché. Recourir toutefois le moins possible au kérosène ou à d'autres solvants organiques.
- .2 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les autres couches successives, empêcher que les surfaces nettoyées soient contaminées par de la graisse, de l'huile, des solvants, des sels, des alcalis, des acides et d'autres agents corrosifs. Appliquer la peinture primaire ou d'impression, la couche de fond ou toute autre couche de préparation le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface se détériore.
- .3 Poncer les surfaces existantes présentant un revêtement de finition intact, lisse, très brillant, afin de favoriser l'adhérence des nouvelles peintures.

3.6 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Les surfaces doivent être préparées selon les recommandations du fabricant, être propres et exemptes de saletés, gras et toutes autres impuretés.
- .2 Suite à la préparation des surfaces décrite ci-dessus ; effectuer des tests de l'ensemble des systèmes de peinture décrits plus loin, sur de petites surfaces sélectionnées avec l'architecte, afin de valider l'adhérence
- .3 Préparation des planchers en béton à traiter : Traiter à l'acide les sols en béton neuf; rincer à l'eau clair et laisser sécher complètement.
- .4 Préparer les tuyaux et raccords conformément aux recommandations du fabricant de peinture.

- .5 Préparer les enduits et les surfaces de plâtre et de panneau de gypse conformément aux recommandations du fabricant de peinture. Remplir les petites fissures avec un produit de ragréage selon les recommandations du fabricant de gypse.
- .6 Obturer les trous des clous et les fissures à l'aide de bouche-pores.
- .7 Teindre les bouche-pores dans le cas des ouvrages à peindre.
- .8 Ne pas commencer les travaux de peinture avant d'avoir inspecté les surfaces en cause et d'avoir obtenu l'acceptation de l'architecte.
- .9 Le commencement des travaux signifiera l'acceptation des surfaces d'application.
- .10 Contrôler le degré d'humidité des surfaces à peindre et communiquer les résultats à l'Architecte. Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles soit acceptable, selon les recommandations du fabricant.
- .11 Degré d'humidité maximal admissible :
 - .1 Enduit et plaques de plâtre : 12 %.
 - .2 Maçonnerie/béton : 12 %.
 - .3 Blocs/briques en béton : 12 %.
 - .4 Bois : 15 %.
- .12 Préparer les surfaces de bois neuves conformément aux exigences de la norme CGSB 85- GP-1M.
- .13 Lorsque c'est possible, appliquer une peinture d'impression sur toutes les surfaces de bois neuves, y compris celles qui seront dissimulées une fois les travaux terminés.
- .14 Préparer les surfaces déjà peinturées, conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-2M :
 - .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences de la norme CAN/CGSB-1.126, sur les nœuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
 - .2 Obturer les trous des clous et les fissures à l'aide d'un bouche-pores.
 - .3 Teindre le bouche-pores dans le cas des ouvrages à teindre.
- .15 Préparer les surfaces de stucco, de brique et de maçonnerie de béton conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-31M.
- .16 Préparer les sols en béton conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-32M. Traiter à l'acide les sols en béton neuf; rincer à l'eau claire et laisser sécher complètement.
- .17 Préparer les surfaces en enduit et en plaques de plâtre conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-33M.

3.7 PRÉPARATION DES SURFACES / SUBJECTILES MÉTALLIQUES

- .1 Pour nettoyer les surfaces métalliques neuves, enlever la rouille, la calamine (écaille de laminage), la saleté, le laitier de soudage, l'huile, la graisse et les autres substances étrangères à l'aide des méthodes suivantes, afin de réaliser le degré de préparation établi par le SSPC.
 - .1 Au solvant : SSPC-SP-1.
 - .2 À l'outil manuel : SSPC-SP-2.
 - .3 À l'outil mécanique : SSPC-SP-3.
 - .4 Décapage commercial au jet : SSPC-SP-6
 - .5 Sablage léger : SSPC-SP-7.
- .2 Nettoyer comme suit les surfaces métalliques existantes : enlever la peinture lâche, craquelée, écaillée ou non adhérente, la rouille, la calamine, le laitier de soudage, la saleté, l'huile, la graisse et les autres substances étrangères à l'aide des méthodes suivantes, selon le degré de préparation établi par le SSPC.
 - .1 Gratter les bords de l'ancien feuil de peinture jusqu'à la couche saine. Aux endroits où l'ancien feuil de peinture est suffisamment épais et en bon état, en rattraper les bords apparents.
 - .2 Soumettre à un décapage commercial au jet les surfaces de métal rouillées et nues, aux endroits où l'ancienne peinture n'a pas tenu. Utiliser aussi les méthodes suivantes et réaliser le degré de préparation établi par le SSPC.
 - .3 Au solvant : SSPC-SP-1.
 - .4 A l'outil manuel : SSPC-SP-2.
 - .5 A l'outil mécanique : SSPC-SP-3.
 - .6 Décapage commercial au jet : SSPC-SP-6.
 - .7 Sablage léger : SSPC-SP-7.
- .3 Éliminer des surfaces toute trace de produit de décapage ; nettoyer les angles et les creux à l'aide de brosses propres.
- .4 Retoucher conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-10M, à l'aide d'un primaire conforme aux prescriptions de la section pertinente, les surfaces ayant reçu un primaire en atelier. Les retouches doivent comprendre également le nettoyage et le peinturage des jonctions, des soudures, des rivets, des écrous, des rondelles et des boulons, ainsi que des zones rouillées et des peintures endommagées.
- .5 Pour l'acier d'extérieur, ainsi que le métal galvanisé et les linteaux ; s'assurer que le film sec a une épaisseur de 5 mils pour chaque couche, soit 15 mils total
- .6 Préparer les surfaces d'acier galvanisé ou zingué conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-16M.

- .7 Préparer les surfaces de cuivre et d'alliage de cuivre conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-20M.
- .8 Préparer, conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-14M, les surfaces d'acier neuf qui sont normalement exposées à un environnement sec.
- .9 Préparer, conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-15M, les surfaces d'acier peinturé qui sont normalement exposées à un environnement sec.
- .10 Préparer conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-13M les surfaces d'acier exposées à un environnement industriel.
- .11 Préparer conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-11M les surfaces d'acier exposées à l'eau ou à des degrés élevés d'humidité.
- .12 Ne pas appliquer la peinture avant que les surfaces préparées soient acceptées par l'Architecte.

3.8 MALAXAGE DE LA PEINTURE

- .1 Malaxer les ingrédients dans le contenant de peinture avant et durant l'utilisation, de manière à briser les grumeaux, à assurer une dispersion complète des pigments et à obtenir une composition uniforme.
- .2 Les peintures appliquées au pistolet doivent être diluées selon les instructions du fabricant. S'il n'y a pas d'instructions sur le contenant, obtenir des instructions écrites auprès du fabricant et en remettre un exemplaire à l'Architecte.
- .3 Ne pas utiliser de kérosène ou d'autres solvants organiques pour diluer des peintures à l'eau.

3.9 APPLICATION

- .1 La méthode d'application doit être approuvée par l'Architecte. Sauf indications contraires, se conformer aux instructions du fabricant.
- .2 **Le nombre de couche est minimal ; l'entrepreneur a la responsabilité d'appliquer le nombre de couche requis pour obtenir la couverture et le fini souhaités et satisfaisants selon les différentes couleurs.**
- .3 Application au pinceau :
 - .1 Appliquer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins. Utiliser un pistolet, un tampon ou une peau de mouton pour les endroits inaccessibles au pinceau.
 - .2 Essuyer les coulures à l'aide du pinceau.
 - .3 Enlever les coulures et les marques de pinceau des surfaces finies et reprendre ces surfaces.

- .4 Application au pistolet :
 - .1 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser correctement le produit à appliquer et muni de régulateurs de pression et de manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
 - .2 Durant l'application, garder les ingrédients de peinture correctement malaxés, soit par une agitation mécanique continue ou par une agitation intermittente aussi fréquente que nécessaire.
 - .3 Appliquer la peinture par couches uniformes, en faisant chevaucher les passes.
 - .4 Essuyer immédiatement les coulures à l'aide d'un pinceau.
 - .5 Utiliser des pinceaux pour faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les autres endroits difficilement atteints par le jet de pulvérisation.
- .5 Utiliser des tampons, des peaux de mouton ou faire du trempage seulement lorsqu'il n'y a pas d'autres moyens pour les endroits difficiles d'accès, et seulement sur autorisation de l'Architecte.
- .6 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'épaisseur uniforme. Reprendre les manques (surfaces nues ou films trop minces) avant d'appliquer la couche suivante.
- .7 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, pendant la durée minimale recommandée par le fabricant.
- .8 Poncer et dépoussiérer entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .9 **Pour tous les systèmes avec un apprêt à l'époxy : avoir une très bonne ventilation pour expulser les émanations**
- .10 Finir le dessus des armoires, du mobilier de rangement et des saillies, qui arrivent au-dessus et au-dessous des lignes de vision, conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines.
- .11 Peinturer l'intérieur des armoires et du mobilier de rangement conformément aux prescriptions visant les surfaces extérieures.
- .12 Peinturer les placards et les alcôves conformément aux prescriptions visant le peinturage des locaux contigus.
- .13 Peinturer le haut, le bas, les rives et les encadrements des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces des portes, seulement après que ces dernières aient été ajustées.

3.10 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 Aires finies : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les suspentes ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents. Sauf indication contraire, la couleur et la texture des surfaces peintes doivent être identiques à celles des surfaces contiguës.
- .2 Locaux des chaudières et des installations électriques et mécaniques : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les suspentes, ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents.
- .3 Autres aires non finies : laisser dans leur état d'origine les revêtements de finition de la tuyauterie, des conduits électriques, des conduits de ventilation, des suspentes et des autres éléments électriques et mécaniques. Faire des retouches sur les égratignures et les marques.
- .4 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements de matériel appliqués en usine, en utilisant la peinture fournie par le fabricant du matériel.
- .5 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .6 Ne pas mettre de peinture sur les têtes des extincteurs automatiques.
- .7 Appliquer une couche de peinture primaire et une couche de peinture mate de couleur noire sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation qui sont visibles derrière les grilles, les registres et les diffuseurs.
- .8 Peindre à la peinture-émail rouge les sectionneurs des systèmes d'alarme-incendie et de l'éclairage de sortie.
- .9 Peindre toute la tuyauterie du système de protection incendie. :
 - .1 En rouge dans les cages d'escalier.
 - .2 De couleur dans tous les locaux où cette tuyauterie est apparente. (Couleur à spécifier par architecte).
- .10 Peindre en jaune toute la tuyauterie de gaz naturel.
- .11 Peindre les deux faces et les côtés des panneaux arrière du matériel électrique et téléphonique avant d'installer ces panneaux. Ne pas toucher au revêtement d'origine du matériel, sauf pour les surfaces qui nécessitent des retouches. Peindre les conduits, les accessoires de montage et les autres articles non finis.

3.11 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour permettre le peinturage.

- .2 Enlever les protections et les écriteaux avertisseurs dès que c'est possible après l'achèvement des travaux de peinture.
- .3 Enlever les éclaboussures des surfaces apparentes qui n'ont pas été peinturées. Enlever à mesure les taches et les mouchetures à l'aide de solvants compatibles.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peinturées contre les égouttures et contre la poussière, à la satisfaction de l'Architecte. Éviter d'érafler les revêtements de peinture neufs.
- .5 Remettre en état les aires utilisées pour l'entreposage, le malaxage et la manutention des peintures, à la satisfaction de l'Architecte.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Identification des portes coupe-feu ;
- .2 Plans d'évacuation incendie. Sur chaque étage à côté des portes de chaque escalier, des sorties extérieures et dans les corridors aux changements de directions.
- .3 Tout autre élément signalétique identifié aux documents ou à la présente section

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 04 04 95 Maçonnerie de blocs de béton
- .2 08 00 10 Tableau des portes et cadres
- .3 08 11 14 Portes et cadres en acier
- .4 08 11 17 Bâtis en aluminium
- .5 08 14 16 Portes en bois
- .6 08 80 00 Vitrages
- .7 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .8 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses
- .9 09 90 00 Peinture

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .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 B32, Specification for Solder Metal.
 - .3 ASTM B456, Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium.
 - .4 Aluminum Association Designation System for Aluminum Finishes-80.
 - .5 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .6 CSA W47.2, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium.
 - .7 CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques, dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires et de la section 01 33 00.
- .2 Dessins d'atelier :
 - .1 Fournir les dessins d'atelier et le bordereau de localisation pour chacun des produits et matériaux décrits à la présente section.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent montrer ce qui suit et si applicable : matériaux et matériels, épaisseurs, dimensions, grosseurs, couleurs, détails de construction, finition, éléments interchangeable et amovibles, caractéristiques et charges des composants électriques, emplacement des boîtes de raccordement, centres et chevauchements des lampes, panneaux d'accès, méthodes de montage et nomenclature de la signalisation.
 - .3 Soumettre, dans le cas du lettrage façonné ou gravé individuellement, des gabarits pleine grandeur des détails à l'échelle du lettrage, indiquant l'espacement des mots et des lettres.
 - .4 Toutes modifications à la numérotation des locaux devront être soumises à et approuvées par l'architecte. Toute la numérotation des locaux doit correspondre à celle inscrite aux dessins d'atelier de l'entrepreneur général et de tous ses sous-traitants. La numérotation a pour but d'identifier les locaux mais aussi les équipements électromécaniques et leurs raccordements.
 - .5 Toute la numérotation des locaux est à valider avec l'architecte et le client avant la production, car elle ne correspond pas nécessairement à la numérotation aux plans et devis de construction.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux exemplaires d'un échantillon représentatif de chaque type de signalisation, d'image et de méthode de montage.
 - .2 Soumettre au moins un chiffre de l'adresse, produit final, pour approbation par l'architecte, avant l'installation. Le produit pourra être incorporé à l'ouvrage si jugé conforme.
- .4 Matériel à fournir
 - .1 Fournir un exemplaire du type de tournevis à employer avec les vis de type anti-vandale.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant cinq (5) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

- .2 Planifier une rencontre avec l'entrepreneur, l'architecte et le représentant de l'INRS pour passer en revue les standards de signalisation intérieure ;

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Profilés d'aluminium extrudés : alliage AA 6063-T5 ou AA 6006-T5, selon l'Aluminium Association.
- .2 Tôle d'aluminium : tôle tout usage à anodiser.
- .3 Tôle d'aluminium préfinie : tôle tout usage, avec fini uni, avec revêtement de peinture-émail cuite appliquée en usine, épaisseur du revêtement : 0,25 mm sur la face avant, 0,0076 mm sur la face arrière.
- .4 Acier inoxydable : conforme à la norme ASTM A167, de nuance 304 de l'AISI.
- .5 Pièces coulées en aluminium : conformes à la norme CSA HA.9-SG7ON-T6, de la série HA.
- .6 Feuille à graver : feuille en plastique lamicoïd ou gravoply, avec âme de couleur noire.
- .7 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .8 Soudure : conforme à la norme ASTM B32, de type Sn50.
- .9 Ruban-mousse adhésif : ruban en mousse de polyuréthane à alvéoles ouvertes, de 2,4 mm d'épaisseur, d'une masse volumique de 352,4 kg/m³, garni d'un adhésif synthétique sur ses deux faces. Largeur : selon les dimensions des panneaux.
- .10 Adhésifs, matériaux de peinture, produits d'étanchéité et solvants pour feuilles d'acrylique : du type recommandé par le fabricant des feuilles, en fonction des conditions de mise en œuvre.
- .11 Revêtement de finition aux résines acryliques : revêtement de protection transparent, aux résines acryliques et polyester, fini satiné, ne jaunissant pas, conçu pour utilisation à l'extérieur sur support en acrylique recommandé par le fabricant des feuilles.

2.2 FINIS Aluminium anodisé :

- .1 Fini transparent : conforme à la désignation AA - 6063-T-5 de l'Aluminum Association, fini anodisé incolore avec film de 25 microns d'épaisseur.
 - .2 Peinture-émail séchée au four : une couche d'apprêt, une couche de peinture primaire de type 2 et au moins deux couches de peinture-émail, sauf pour les surfaces intérieures, qui doivent n'en recevoir qu'une couche. Chaque couche doit faire l'objet d'un séchage distinct.
- .2 Éléments métalliques préfinis : se reporter à l'article 2.1.

2.3 FABRICATION – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Panneaux fabriqués selon les détails fournis, les prescriptions du devis et les dessins d'atelier.
- .2 Panneaux fabriqués d'aplomb, d'équerre, aux dimensions prescrites, exempts de défauts apparents et de défauts d'exécution.
- .3 Les éléments constitutifs doivent être parfaitement ajustés et solidement assemblés, les joints serrés, étanches.
- .4 Prévoir le jeu nécessaire pour que la dilatation thermique se fasse sans qu'il y ait déformation des éléments.
- .5 Les dispositifs de fixation apparents sont permis seulement aux endroits indiqués, ou approuvés par l'Architecte ; ils doivent être le moins évident possible, et, sauf indication contraire, de mêmes fini et couleur que le support sur lequel ils sont posés.
- .6 Les rives apparentes des éléments en plastique et en métal doivent être polies de manière à présenter un fini lisse et un profil arrondi.
- .7 Le soudage des éléments en acier doit être effectué conformément aux exigences de la norme CSA W59, celui des éléments en aluminium, conformément aux exigences de la norme CSA W47.2. Les soudures apparentes doivent être d'affleurement et lisses.
- .8 Appliquer une couche de peinture bitumineuse sur les surfaces en aluminium qui seront mises en contact avec des métaux différents, des surfaces de béton ou de maçonnerie.
- .9 La marque de commerce du fabricant ne doit pas être visible sur la surface apparente du panneau une fois l'assemblage de ce dernier terminé.

2.4 ÉLÉMENTS GRAPHIQUES

- .1 Les éléments graphiques doivent être bien définis et disposés avec symétrie ; les mots et les caractères doivent être correctement espacés.

- .2 Découpage et pulvérisation : masquer les surfaces, découper l'image avec précision puis pulvériser une couche uniforme de revêtement, de manière à obtenir un fini opaque.
- .3 Gravure : reproduire les éléments graphiques à l'aide d'une machine à graver à pantographe mécanique afin d'obtenir des caractères gravés conformes aux indications ou aux prescriptions.

2.5 PLAQUETTES DE PORTES COUPE-FEU

- .1 Fournir et installer la signalétique de "*porte coupe-feu à maintenir fermée*" tel que l'existant,
- .2 Vinyle autocollant de couleurs telles que la signalétique existante. À titre informatif, cette signalétique comporte deux (2) couleurs : fond rouge et contour et écriture blanche.
- .3 Texte : taille et style de texte tel que l'existant, à valider sur place.
- .4 Dimensions : à valider sur place, À titre informatif, cette signalétique fait $\pm 250 \times 150$ mm
- .5 Voir photo ci-dessous à titre de référence;



PLANS D'ÉVACUATION

- .1 Définition : Plan affiché, à l'intention des occupants d'un local ou d'un établissement, sur lequel sont illustrés les éléments nécessaires à l'évacuation et sur lequel peuvent figurer les informations nécessaires à l'évacuation, au sauvetage et à la première intervention.
- .2 Les plans d'évacuation doivent être conformes aux normes suivantes :
 - .1 ISO 23601 Identification de sécurité – Plans d'évacuation et de secours ;
 - .2 NFPA-170 Standard for Fire Safety and Emergency Symbols.
- .3 Le fond de plan sera fourni par l'architecte en format PDF et DWG.
- .4 La préparation du contenu des plans d'évacuation, incluant tous les relevés sur place, est incluse au mandat de l'entrepreneur, qui devra mandater une entreprise spécialisée en

- préparation et installation de plans d'évacuation, tel que « Évacuation Québec » ou équivalent.
- .5 Message rouge (plan d'évacuation) imprimé en surface d'un recouvert d'un acrylique solide. La coupe sera nette parfaitement d'équerre et les chants polis. Le texte et le plan seront fournis par le propriétaire ;
 - .6 Acrylique "plexiglass" de couleur ;
 - .7 Dimensions : 460 mm x 360 mm (18" x 14") et 3,2 mm d'épaisseur ;
 - .8 Ancrages mécaniques inviolables : six (6) par module ;
 - .9 Quantité : tel que requis par les normes, pour chaque secteur réaménagé, sans s'y limiter, secteur SRM (bâtiment 70) et secteur Aile B (Bâtiment 18) :
 - .1 à côté des portes de chaque escalier,
 - .2 à côté des sorties extérieures
 - .3 dans les corridors à chaque embranchement et aux changements de directions
 - .1 Quantité à valider sur place avec le client et l'architecte.
 - .2 Aux fins de calculs, prévoir au moins (10) dix plans d'évacuation.
 - .10 Items obligatoires à représenter sur les plans :
 - .1 Extincteur
 - .2 Poste manuel (déclencheur incendie)
 - .3 Boyau d'incendie
 - .4 Sortie d'urgence
 - .5 Point de rassemblement
 - .6 Sens de l'évacuation
 - .7 Défibrillateur
 - .8 Premier secours
 - .9 Entrée d'eau
 - .10 Entrée électrique
 - .11 Entrée gaz naturel
 - .12 Ascenseur
 - .13 Panneau alarme incendie
 - .14 Siamoise
 - .11 Le client fournira un gabarit à respecter et fournira le cartouche Autocad (.dwg) de ce modèle.

- .12 La rose des vents (indiquer le Nord) est requise en haut à gauche de la plage et l'orientation géospatiale du plan doit aussi être bien orientée.
- .13 Le point de rassemblement doit figurer sur le plan général.
- .14 Indiquer le nom des rues sur le plan.
- .15 Normes autorisées pour les pictogrammes :
 - .1 ISO 7010
 - .2 CAN/CSA-Z321-F96 (R2006)
 - .3 Utiliser une icône rouge en forme de T avec la mention FEU, pour le déclenchement incendie.
 - .4 Pour les items obligatoires supplémentaires à représenter sur les plans (voir liste ci-dessus), créer les pictogrammes nécessaires si ceux-ci sont inexistant.
- .16 Au minimum deux (2) jours avant la réception avec réserve, installer tous les plans d'évacuation approuvés en dessins d'atelier.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer et assujettir les indicateurs d'aplomb et d'équerre, à la hauteur indiquée.
- .2 Respecter les instructions de pose du fabricant et les indications des dessins d'atelier approuvés.
- .3 Fixations mécaniques :
 - .1 Murs en béton, ouvrages en maçonnerie pleine : utiliser des tire-fonds et des boulons à expansion, ou encore, des tampons de fibre, convenant aux charges prévues.
 - .2 Ouvrages en maçonnerie creuse : utiliser des boulons à ailettes ou l'équivalent.
 - .3 Éléments en acier : fixer à l'aide de boulons avec écrou et rondelle de blocage, des vis taraudeuses, ou souder en fonction des contraintes prévues et de l'épaisseur du métal.
 - .4 Surfaces de bois : utiliser des vis.
 - .5 Poser les fixations mécaniques dans les éléments de charpente, par exemple dans les poteaux d'ossature des murs ou les éléments au-dessus des plafonds.
 - .6 Les fixations mécaniques posées à l'extérieur doivent être inoxydables, en métal non ferreux.

- .7 Au besoin, fabriquer des fixations spéciales.
 - .8 Les fixations mécaniques et les méthodes employées doivent être approuvées par l'Architecte. Obtenir l'approbation de l'Architecte avant de poser les fixations dans des éléments de charpente en acier.
- .4 Fixation par moyen adhésif
- .1 Utiliser du ruban-mousse adhésif selon les instructions du fabricant et s'assurer que les panneaux sont correctement fixés et qu'ils ne ballottent pas. Le ruban adhésif ne doit pas être posé à plus de 1,6 mm des bords.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, les panneaux et autres dispositifs de signalisation doivent être laissés en bon état. Enlever les saletés accumulées à l'intérieur des boîtiers indicateurs.
- .2 Réparer tous les finis endommagés.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fourniture et installation de protecteurs d'angles.
 - .1 À TOUS les coins saillants en cloison de gypse, incluant les ouvertures de portes (si le cadre n'est pas englobant ou qu'il n'y a pas de cadre) ;
 - .2 Lorsque la dimension du coin saillant ne permet pas l'installation d'un protecteur d'angle, fournir un pliage de tôle d'acier façonné sur mesure ;
 - .3 En plus de ce qui est indiqué aux plans, fournir et installer 5 coins supplémentaires à localiser sur place, emplacement au choix de l'architecte ;
 - .4 Là où spécifiquement indiqué.
- .2 Tout autre ouvrage complémentaire requis

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 06 20 00 Menuiserie
- .2 06 40 00 Ébénisterie
- .3 Toutes les sections de la division 09

1.3 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiche technique :
 - .1 Soumettre la fiche technique des produits indiqués dans la partie 2.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux échantillons de protecteurs d'angles de 300 mm de longueur aux formes et couleurs voulues.
- .4 Dessin d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier : Les dessins d'atelier doivent indiquer à grande échelle les dimensions ainsi que les détails de tous les matériaux, finis, ancrages et assemblages.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Déplacer 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 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.
- .3 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Professionnel.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Protecteurs d'angles en acier inoxydable de nuance 304, fini satiné no.4 :
 - .1 Épaisseur : calibre 16
 - .2 Dimensions : 89mm x 89mm x 1220 mm (sauf indication contraire aux plans)
 - .3 Rayon d'angle de 5mm
 - .4 Aucun côté tranchant, arête exposée amincie
 - .5 Montage : en surface à fixation mécanique sur adhésif, tous les trous devront être pré-perçés et fraisés en atelier.
 - .6 Livrés avec film protecteur détachable en plastique.
 - .7 Produit acceptable : protecteurs d'angles 90° modèle CO-8 fabriqué par la compagnie C/S ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Pliage en acier inoxydable de nuance 304, fini satiné no.4 :
 - .1 Épaisseur : calibre 16
 - .2 Dimensions :
 - .1 Largeur : sur mesure selon l'emplacement, prévoir un débord de 89mm à chaque extrémité du pliage
 - .2 Hauteur : 1220 mm (sauf indication contraire aux plans)
 - .3 Rayon d'angle de 5mm
 - .4 Aucun côté tranchant, arête exposée amincie
 - .5 Montage : en surface à fixation mécanique sur adhésif, tous les trous devront être pré-perçés et fraisés en atelier.
 - .6 Livrés avec film protecteur détachable en plastique.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Fixations : en acier inoxydable 304 fini satin #4, pour montage dissimulé, fournis par le fabricant
- .2 Adhésif : À base de silicone, hydrofuge – tel que recommandé par le fabricant selon le type de support.
- .3 Tout autre accessoire requis pour une installation complète.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Poser les protecteurs sur une surface d'appui solide, tous les éléments étant de niveau, solidement assujettis et en parfait alignement.
- .2 Coller à l'adhésif puis assujettir à l'aide de fixations mécaniques, les protecteurs d'angle au support, selon les recommandations du fabricant. Munir les protecteurs d'angle métalliques de fixation en acier inoxydable posées à 200mm d'entraxe.
- .3 Enlever le film de protection juste avant de procéder à l'inspection pour la réception provisoire de l'ouvrage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Fourniture et installation des toiles à enroulement pour la fenestration extérieure du projet ;
- .2 Tout travail, matériaux, outillage et main d'œuvre requis pour compléter l'ouvrage.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 06 20 00 Menuiserie
- .2 09 21 16 Revêtement en plaques de plâtre
- .3 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses
- .4 09 90 00 Peinture

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Dernière édition de :
 - .1 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.
 - .2 Association canadienne de normalisation CAN/CSA
 - .1 CAN/CSA-Z600 Sécurité des couvre-fenêtres à cordon
 - .3 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA 701 Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films
 - .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S109-14 Standard Method for Flame Tests of Flame-Resistant Fabrics and Films

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis à la bonne compréhension de la fourniture et des travaux relatifs.

- .2 Soumettre les dessins d'atelier et les échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les toiles 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.
- .4 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins doivent indiquer toutes les dimensions requises au bon fonctionnement des toiles, les dimensions par rapport aux montants des fenêtres, les détails de fabrication des éléments, les dispositifs de fixation, le type de montage, les types de mécanismes, quincailleries et accessoires, les détails d'installation et d'agencement entre les stores adjacents et dans les angles ainsi que le tissu pour chacune des sections.
- .5 Échantillons
 - .1 Soumettre un (1) échantillonneur de couleurs standards offertes par le fabricant, aux fins de sélection par le professionnel désigné.
 - .2 Soumettre un (1) échantillon de couleur du boîtier.
- .6 Fiche d'entretien
 - .1 Fournir les instructions relatives à l'entretien des toiles solaires à rouleau.

1.5 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Le fabricant doit avoir une expérience minimale de 25 ans dans la fabrication de toiles à rouleau spécifiées.
- .2 L'installateur doit être certifié par le manufacturier et avoir un minimum de dix (10) ans d'expérience dans l'installation de toiles solaires à rouleau.
 - .1 Les travaux d'installation au chantier doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés dans l'installation d'ouvrages de même nature, institutionnelle.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et examen : 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 toiles à enroulement de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les toiles endommagées par des toiles neuves.

1.7 GARANTIE

- .1 Fournir un document écrit. Signé et émis au nom du propriétaire, garantissant que les ouvrages de cette section demeureront libres de tout défaut de matériau, de fini, de fabrication pour une période de cinq (5) ans; référer aux conditions générales. La garantie doit stipuler que les matériaux et leurs finis ne seront pas altérés, que les couleurs resteront uniformes sans se détériorer.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Dans le cas des toiles à enroulement, les critères de conception suivants doivent être respectés.
 - .1 Les pièces sujettes à l'usure doivent pouvoir être remplacées par l'utilisateur ou par le fabricant.
 - .2 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.
 - .3 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.

2.2 EMPLACEMENT

- .1 Installer les toiles à enroulement sur toutes les fenêtres des locaux suivants :
 - .1 Bâtiment 18, local G003 Cuisinette
 - .2 Bâtiment 18, tous les locaux de l'aile B
- .2 Se référer aux plans d'architecture pour la localisation des locaux et la quantité à fournir

- .3 Le fournisseur devra soumettre son propre bordereau de dimension et installation par locaux, à la suite de ses relevés sur place avant de procéder à la fabrication.

2.3 TOILE À ROULEAU À CHÂINETTE

- .1 Mécanisme à rouleau d'opération manuelle à chaînette no. 10 en acier inoxydable. Système ne nécessitant aucun ajustement dont l'embrayage est composé de ressorts d'acier à multiples tours permettant à ce que la toile puisse arrêter à n'importe quel niveau. Seule la chaînette devra permettre la remontée du store. Le mécanisme devra permettre que la toile descende lorsqu'on tire à la base afin d'éviter des bris sans toutefois être le moyen principal de fonctionnement, l'utilisation de la chaînette doit être priorisée.
- .2 Tube d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T de diamètre requis afin d'éviter toute déflexion excessive. Prévoir languette de plastique fixée aux tissus et glissée dans la rainure du tube afin d'éviter que la toile puisse tomber accidentellement.
- .3 Supports réversibles pour installation avec mécanisme à droite ou à gauche. Support d'embout aura dispositifs de fermeture. Fixations universelles pour installation à l'intérieur des cadrages de fenêtres ou en surface selon les conditions existantes. Aucune fixation aux éléments d'aluminium du cadrage de fenêtre et de mur-rideau.
- .4 Barre de charge d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T5, d'un poids requis pour maintenir la toile droite, insérée dans un ourlet de 38 mm de hauteur avec bouts fermés.
- .5 Les chaînettes de bille en acier inoxydable (test 40 kg) doivent être fixées par un dispositif de tension sur le mur adjacent ou selon la configuration existante. Dans le cas où il y a plusieurs sections de toiles et que les chaînettes doivent être fixées dans un meneau de fenêtre/murs rideaux, l'entrepreneur doit valider l'emplacement où il sera possible de visser le dispositif avec le fabricant afin de conserver la garantie de la fenêtre. Une confirmation du fabricant doit être remise au propriétaire.
- .6 Type de Tissus (Toiles) :
 - .1 Couleur : P14 Oyster / Pearl Gray
 - .2 TST
 - .1 Translucide : 3 % d'ouverture, 100 % polyester, sans PVC, sans plomb, sans formaldéhyde, certifié NFPA 701 pour la résistance au feu. Épaisseur 0,40 mm à 3 % d'ouverture.
 - .2 Localisation : toutes les fenêtres des locaux suivants : B102, B104, B106, B108, B110, B112, B114, B116, G003.
 - .3 TSO
 - .1 Semi-Opaque : 1 % d'ouverture, 100 % polyester, sans PVC, sans plomb, sans formaldéhyde, certifié NFPA 701 pour la résistance au feu. Épaisseur 0,40 mm à 1 % d'ouverture.

- .2 Localisation : toutes les fenêtres, des locaux suivants : B101, B103, B105, B107, B109, B111, B113, B115, B117

- .7 Boîtier :
 - .1 Système semi-fermé, 83 mm de hauteur x 102 mm de profondeur, cachera le rouleau (la façade et le dessous) et protégera le tissu et le mécanisme de la poussière, sera fait d'une façade (cantonnière) et d'une barre de soutien, tous deux faits d'aluminium extrudé d'alliage 6063-T5, anodisé de couleur clair. Le produit sera donc fait de deux extrusions distinguées, l'une en forme de « L » avec coin arrondi (au-devant), et l'autre de forme plate (en arrière) permettant d'y fixer les supports. Les couverts d'extrémité seront faits d'un composé plastique en fibre de carbone d'une couleur agencée à la façade d'aluminium. Façade amovible donnant accès au rouleau sans avoir à démonter le système au complet.

 - .8 Produits de référence des toiles solaires à enroulement :
 - .1 Mécanisme Lite-lift (Deko) de Altex ou DaoLift de Sol-R
 - .2 Toile SheerWeave de Phifer inc.
 - .1 Style 2410 – 3% d'ouverture.
 - .2 Style 2500 – 1% d'ouverture.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des toiles solaires à enroulement, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Faire un examen visuel des surfaces/supports en présence du professionnel désigné.
 - .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et avoir reçu l'approbation écrite du professionnel désigné.

3.2 INSTALLATION

- .1 Avant de procéder à l'installation, vérifier les dimensions sur place et aviser le professionnel désigné de tout écart dimensionnel ou problème potentiel d'assemblage ou de raccordement afin d'obtenir des directives appropriées.

- .2 Installer les toiles à enroulement conformément aux spécifications, standards et procédures du fabricant et autres documents exigés à la présente section sans jamais endommager les murs avoisinants.
 - .1 Tout dommage aux surfaces adjacentes doit être ragréé aux frais de l'entrepreneur à la satisfaction du maître de l'ouvrage.

- .3 Installer les stores à l'aide d'attaches métalliques résistant à la corrosion, qui seront dissimulées dans l'assemblage définitif.
- .4 Ajuster les mécanismes afin d'assurer une manœuvre en souplesse.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage selon les recommandations du fabricant.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

3.4 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 toiles à enroulement.

FIN DE SECTION