

DEVIS ARCHITECTURE
ÉMIS POUR SOUMISSION

Groupe Immobilier Desjardins

Caisse Desjardins de la Petite Nation et du Lièvre
163, Avenue Lépine, Buckingham, Gatineau, Outaouais, Québec, J8L 4M4,
Canada

2560-3330-24

Appel d'offre no BPM007963

10 OCTOBRE 2025

Section 00 01 10 Table des matières

DEVIS EN ARCHITECTURE

Section 00 01 10 Table des matières	1
Section 00 01 07 Page des sceaux et des signatures.....	1
Section 00 01 15 Liste des feuilles de dessins	1
Section 01 31 19 Réunions de projet.....	2
Section 01 32 16.19 Ordonnancement des travaux - diagramme à barres (Gantt).....	3
Section 01 33 00 Documents/échantillons à soumettre.....	5
Section 01 35 29 Consignes de santé, de sécurité et d'interventions d'urgence.....	5
Section 01 41 00 Exigences réglementaires	2
Section 01 43 00 Assurance de la qualité	4
Section 01 52 00 Installations de chantier	4
Section 01 61 00 Exigences générales concernant les produits	4
Section 01 74 00 Nettoyage	3
Section 01 77 00 Achèvement des travaux	2
Section 01 78 00 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.....	4
Section 01 79 00 Démonstration et formation	2
Section 01 91 13 Mise en service - exigences générales.....	8
Section 03 35 00 Finition de surfaces en béton.....	4
Section 06 08 99 Charpenterie - travaux de petite envergure	7
Section 06 40 00 Ébénisterie	10
Section 07 21 16 Isolants en matelas.....	3
Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints.....	9
Section 08 11 13 Portes et bâtis en métal creux	10
Section 08 11 16 Portes et bâtis en aluminium	9
Section 08 14 00 Portes en bois.....	7
Section 08 71 00 Quincaillerie pour portes.....	10
Section 08 80 00 Vitrages.....	5
Section 09 21 16 Revêtements en plaques de plâtre	10
Section 09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses	5
Section 09 30 13 Carrelages de céramique	13
Section 09 58 00 Plafonds suspendus	6
Section 09 65 19 Revêtements de sol souples en carreaux.....	9
Section 09 68 13 Revêtements de tapis-moquettes en carreaux.....	11
Section 09 91 23 Peintures - travaux intérieurs.....	15
Section 10 28 00 Accessoires de salle de toilettes et de salle de bains.....	4

Section 00 01 07

Page des sceaux et des signatures

Partie 1 Généralités

1.1 SCEAUX ET SIGNATURE

- .1 Les documents suivants ont été préparés et vérifiés par les personnes ayant signées la présente section selon les disciplines concernées et énumérées :

DESSINS D'ARCHITECTURE ÉMIS POUR SOUMISSION LE 10 OCTOBRE 2025

A000 PAGE TITRE
A001 LÉGENDES
A002 COMPOSITIONS TYPES
A101 PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
A501 PLAN DE PLAFOND RÉFLÉCHIS
A551 PLAN DE FINI DE PLANCHER
A601 DÉTAILS 1
A602 DÉTAILS 2
A603 DÉTAILS 3
A701 AGRANDIS 1
A702 AGRANDIS 2
A703 AGRANDIS 3
A704 AGRANDIS 4
A705 AGRANDIS 5
A706 AGRANDIS 6
A707 AGRANDIS 7
A708 AGRANDIS 8
A709 AGRANDIS 9
A710 AGRANDIS 10
A801 BORDEREAU DES OUVERTURES
A802 QUINCAILLERIE DES PORTES
A901 TABLEAU DES ÉQUIPEMENTS

.2

MATHIEU LAPALME, ARCHITECTE (OAQ A4261) JE CERTIFIE QUE LES DOCUMENTS ÉNUMÉRÉS PLUS HAUT ONT ÉTÉ PRÉPARÉS PAR MOI OU SOUS MA SUPERVISION DIRECTE

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 00 01 15

Liste des feuilles de dessins

Partie 1 Généralités

1.1 DESSINS CONTRACTUELS

- .1 On trouvera ci-dessous une liste des dessins contractuels pour le **volet architecture**, émis pour soumission le 10 octobre 2025.

.1

Numéro du dessin	Titre du dessin
A000	A000 PAGE TITRE
A001	A001 LÉGENDES
A002	A002 COMPOSITIONS TYPES
A101	PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
A501	PLAN DE PLAFOND RÉFLÉCHIS
A551	PLAN DE FINI DE PLANCHER
A601	DÉTAILS 1
A602	DÉTAILS 2
A603	DÉTAILS 3
A701	AGRANDIS 1
A702	AGRANDIS 2
A703	AGRANDIS 3
A704	AGRANDIS 4
A705	AGRANDIS 5
A706	AGRANDIS 6
A707	AGRANDIS 7
A708	AGRANDIS 8
A709	AGRANDIS 9
A710	AGRANDIS 10
A801	BORDEREAU DES OUVERTURES
A802	QUINCAILLERIE DES PORTES
A901	TABLEAU DES ÉQUIPEMENTS

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 31 19

Réunions de projet

Partie 1 Généralités

1.1 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant du Ministère, le Consultant, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux Documents Contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux, selon la section [01 32 16.19 - Ordonnancement des travaux - diagramme à barres (Gantt)].
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
 - .5 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .6 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
 - .7 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .8 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - .9 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - .10 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.

1.2 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront tous les 2 semaines durant le déroulement des travaux et 2 semaines avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Représentant du Ministère le Maître de l'ouvrage et le Consultant.
- .3 Aviser les parties au moins 3 jours avant la tenue des réunions.

- .4 Rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 3 jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .10 Maintien des normes de qualité.
 - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .12 Divers.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 32 16.19

Ordonnancement des travaux - diagramme à barres (Gantt)

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La présente section couvre ce qui suit :
 - .1 Préparer et soumettre des calendriers d'avancement des travaux à l'aide de diagrammes à barres et d'autres documents liés au suivi de l'avancement des travaux.
- .2 L'objectif de la présentation et du maintien du calendrier d'avancement des travaux de construction est de :
 - .1 informer le maître de l'ouvrage, le consultant des progrès réels par rapport aux progrès prévus;
 - .2 cerner et régler de façon proactive les problèmes d'ordonnancement en temps opportun, et vérifier que les progrès prévus sont respectés de près.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 **Activité** : travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, ainsi qu'un coût et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 **Diagramme à barres (diagramme de Gantt)** : représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet généralement générée à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce. Les activités ou autres éléments du projet y sont énumérés à gauche, les dates sont montrées en haut, et la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates.
- .3 **Référence de base** : plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité) tenant compte des modifications approuvées à la portée du projet découlant d'un ordre de modification ou d'une directive de modification.
- .4 **Durée** : nombre requis de périodes de travail (n'incluant pas les congés ou autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .5 **Plan d'ensemble** : calendrier sommaire indiquant les principales activités et les jalons clés.
- .6 **Jalon** : événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un livrable d'importance.
- .7 **Calendrier d'exécution** : dates prévues pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Registre dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur l'utilisation d'un calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités, lequel calendrier sert de fondement pour la prise de décisions tout au long du cycle de vie du projet.

1.3 EXIGENCES

- .1 Préparer un plan d'ensemble avec des calendriers détaillés qui sont exploitables et qui respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la des travaux selon les jalons prescrits et dans les délais convenus.
- .3 Limiter la durée des activités à 10 jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement sont, en tant que délais d'achèvement définis, des conditions essentielles du contrat.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR ACTION ET INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre le diagramme à barres (Gantt) à titre de plan d'ensemble dans les 10 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat en vue de la planification, du suivi et de la production de rapports sur l'avancement du projet.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution dans les cinq jours ouvrables de la réception du plan d'ensemble accepté.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux conformément au diagramme à barres (diagramme de Gantt).
- .2 Le consultant examinera le calendrier et le remettra à l'entrepreneur au plus tard dans les cinq jours ouvrables suivants.
- .3 Réviser le calendrier et le soumettre à nouveau dans les cinq jours ouvrables suivants.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux types de jalons et d'activités ci-après.
 - .1 Attribution du contrat.
 - .2 Soumission des dessins d'atelier.
 - .3 Permis.
 - .4 Mobilisation.
 - .5 Éléments intérieurs d'architecture (murs, planchers, plafonds).
 - .6 Plomberie.
 - .7 Éclairage.
 - .8 Électricité.

Appel d'offre no BPM007963

- .9 Tuyauterie.
- .10 Commande/régulation.
- .11 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
- .12 Menuiserie.
- .13 Protection incendie.
- .14 Essai et mise en service.
- .15 Matériels fournis dont le délai de livraison est long.
- .16 Dates de livraison demandées dans le cas des matériels fabriqués sur mesure.
- .17 Correction des lacunes.
- .18 Démobilisation.
- .19 Nettoyage du chantier.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour chaque semaine de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités et les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter des retards dus aux intempéries et des mesures de redressement connexes.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 33 00

Documents/échantillons à soumettre

Partie 1 Généralités

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Consultant, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Consultant. 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.
- .6 Aviser par écrit le Consultant, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des Documents Contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des Documents Contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer dans la province de Québec, Canada.

- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 10 jours au Consultant pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Consultant en conformité avec les exigences des Documents Contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Consultant par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi , en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des Documents Contractuels;
 - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;

- .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Consultant en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Consultant.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre six (6) copies électroniques des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .12 Soumettre six (6) copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre six (6) copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre six (6) copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre six (6) copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre six (6) copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.

- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par SPAC vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des Documents Contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.3 ÉCHANTILLONS

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

1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 43 00 - Assurance de la qualité.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Section 01 35 29

Consignes de santé, de sécurité et d'interventions d'urgence

Partie 1 Généralités

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Travaux à chaud : travaux impliquant des flammes nues ou produisant de la chaleur ou des étincelles, y compris le découpage, le soudage, le brasage, le meulage, la fixation par collage, les opérations en toiture, la projection à chaud, le dégel des tuyaux et autres opérations similaires.
- .2 Autorité réglementaire : organisme gouvernemental ou autre autorité qui a compétence sur les sujets en question.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA Z1002:F12, Santé et sécurité au travail - Identification et élimination des phénomènes dangereux, et appréciation et maîtrise du risque
- .2 Emploi et Développement social Canada (EDSC) :
 - .1 [R.S.C., 1985, ch. L 2, Code canadien du travail](#)
- .3 Province de Québec :
 - .1 [RLRQ ch. S-2.1, Loi sur la santé et la sécurité du travail](#)
- .4 Santé Canada (SC) :
 - .1 [L.R.C. 1985, ch. H-3, Loi sur les produits dangereux](#)
 - .2 [DORS/2015 17, Règlement sur les produits dangereux](#)

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Dépôt de l'avis de projet auprès des autorités réglementaires avant le début des travaux.
- .2 Assumer le rôle d'entrepreneur principal pour chaque zone de travail et non pour l'ensemble du complexe. Soumettre une attestation écrite de cette responsabilité dans les trois semaines suivant l'attribution du contrat. Soumettre l'« Avis d'ouverture et de fermeture d'un chantier de construction » dûment rempli à la CNESST, au besoin, avec copie au représentant du Ministère.
- .3 Réunions de sécurité pré-construction : tenir une réunion sur place, conformément à la section 01 31 19 – Réunions de projet, en présence du représentant du Ministère et des sous-traitants visés, aux fins suivantes.
 - .1 Vérifier les exigences de santé et de sécurité du projet.
 - .2 Examiner les dangers connus ou prévisibles en matière de santé et de sécurité.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR ACTION ET INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Plan de santé et sécurité propre au chantier

Appel d'offre no BPM007963

- .1 Inclure au minimum :
 - .1 les documents requis conformément à la norme CSA Z1002.
 - .2 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
- .2 Soumettre au moins dix jours ouvrables avant le début des travaux au chantier.
 - .1 Le consultant et le représentant du Ministère peut intervenir si des préoccupations sont soulevées.
 - .2 Soumettre de nouveau, avec les corrections notées, les lacunes ou les préoccupations avant de commencer les travaux au chantier.
- .3 Soumettre des copies électroniques des rapports d'inspection de santé et sécurité soumis aux autorités réglementaires.
- .4 Soumettre des copies électroniques des rapports ou des directives émis par les autorités réglementaires.
- .5 Soumettre des copies électroniques des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre des copies électroniques des fiches de données de sécurité (FDS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément aux exigences de la présente section.

1.5 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Se conformer à la section 01 41 00 – Exigences réglementaires.
- .2 Se conformer au Code canadien du travail et aux règlements connexes.
- .3 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail du gouvernement du Québec et aux règlements connexes.

1.6 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité afin de lui confier les tâches suivantes.
 - .1 Tenir les séances de formation à la santé et la sécurité; prévenir l'entrée sur le chantier de la ou des personnes qui n'ont pas complété avec succès la formation requise.
 - .2 Élaborer, appliquer et superviser le plan de santé et sécurité propre au chantier.
 - .3 Être sur les lieux pendant l'exécution des travaux.
- .2 Qualifications :
 - .1 personne ayant une connaissance pratique des exigences réglementaires en matière de santé et sécurité au travail, ainsi que des dangers prévisibles liés au travail.

1.7 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des dangers pour la sécurité propres au chantier conformément à la norme CSA Z1002.
- .2 Les travaux sur le chantier devraient comprendre ce qui suit.
 - .1 Dangers généraux liés à la construction.
 - .2 Travail en hauteur.

- .3 Travail dans des espaces clos.
- .4 Contact avec des matériaux contenant de l'amiante.
- .5 Contact avec des peintures au plomb.
- .6 Contact avec du biphényle polychloré (BPC).
- .7 Contact avec de la moisissure.
- .3 Élaborer un plan écrit de santé et sécurité propre au chantier faisant référence aux spécifications du projet, et fondé sur l'évaluation des dangers avant de commencer les travaux au chantier.

1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Accorder la priorité à la santé et à la sécurité du public et du personnel sur le chantier, et à la protection de l'environnement plutôt qu'aux considérations de coût et de calendrier des travaux.
- .2 Protéger la santé et la sécurité des personnes sur le chantier ou à proximité du chantier, la sécurité des biens sur le chantier ou à proximité du chantier, les personnes à proximité du chantier et l'environnement dans la mesure où ils pourraient être touchés par les travaux.
- .3 L'entrepreneur sera l'entrepreneur principal conformément à la Loi sur la santé et la sécurité du travail du gouvernement du Québec et aux règlements connexes.
- .4 Se conformer et veiller à ce que les employés se conforment aux exigences de sécurité des documents contractuels, aux exigences réglementaires, et au plan de santé et de sécurité propre au chantier.
- .5 Assurer une séparation et une identification appropriées du chantier conformément à la section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
- .6 Afficher les documents, articles, avis et ordonnances applicables bien en vue sur le chantier, conformément aux exigences réglementaires.
- .7 Fournir des installations de premiers soins et un programme de prévention des accidents conformément aux exigences réglementaires.
- .8 Fournir des installations d'urgence appropriées, conformément aux FDS, si les travailleurs peuvent être exposés à des produits chimiques, y compris des bassins oculaires et des douches d'urgence.
 - .1 Former les travailleurs à l'utilisation du matériel d'urgence.
- .9 Fournir l'équipement de protection individuelle approprié spécifié dans les FDS.
 - .1 Bien ajuster l'équipement de protection individuelle.
 - .2 Former les travailleurs au soin, à l'utilisation et à l'entretien de l'équipement de protection individuelle.

1.9 EXIGENCES DE SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Se conformer au Code national de prévention des incendies du Canada (CNPI), section 5.2., Travaux par points chauds, et section 5.6., Chantiers de construction et de démolition.
- .2 Se conformer au programme de gestion du travail à chaud du maître de l'ouvrage; obtenir les permis de travail à chaud en fonction des besoins.

- .3 Ventiler les zones de travail à chaud au moyen de ventilateurs d'alimentation et d'évacuation portatifs appropriés.
- .4 Ventiler les zones de travail à chaud dans des espaces clos conformément à la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires.
- .5 Assurer une surveillance continue pendant les travaux à chaud et pendant au moins une heure après ces travaux. Effectuer une inspection visuelle finale après la fin de la vigie incendie ou quatre heures après la fin des travaux.
 - .1 Utiliser des scanners thermiques ou des thermomètres à infrarouge pour prendre des lectures de température si l'inspection visuelle est gênée par des obstructions.

1.10 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, suivre les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer le travail et d'autres exigences réglementaires. Aviser le coordonnateur de la santé et la sécurité et le représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.11 SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL

- .1 Fournir des produits conformes au Règlement sur les produits dangereux et à d'autres exigences réglementaires concernant l'utilisation, la manipulation, l'étiquetage, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses.
- .2 Livrer des copies des FDS applicables au chantier et au représentant du Ministère. Fournir les FDS conformément au Règlement sur les produits dangereux pour les produits dangereux qui seront utilisés dans le cadre des travaux. Placer les FDS dans des endroits accessibles par les travailleurs et les visiteurs partout sur le chantier, reliées et organisées dans des cartables.
 - .1 Maintenir l'accès aux FDS à jour sur les lieux en tout temps.
- .3 Livrer les produits dangereux sur le chantier seulement après la livraison de FDS acceptables.
- .4 Former les travailleurs tenus d'utiliser des produits dangereux ou de travailler à proximité de ceux-ci, conformément aux exigences réglementaires.
- .5 Étiqueter les produits contrôlés au chantier conformément au Règlement sur les produits dangereux et à d'autres exigences réglementaires.

1.12 DYNAMITAGE ET EXPLOSIFS

- .1 Le dynamitage ou l'utilisation d'explosifs sont interdits.

1.13 SURCHARGE

- .1 Éviter de charger toute partie de la structure pendant la construction avec une charge supérieure à la charge pouvant être supportée en toute sécurité une fois les travaux terminés selon les calculs effectués. S'assurer que les supports temporaires sont aussi solides que les supports permanents. Éviter de placer des charges sur les planchers en béton et toits avant qu'ils aient atteint leur durcissement permanent.

1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations de non-conformité, en matière de santé et de sécurité, relevées par l'autorité compétente ou par le consultant.
- .2 Remettre un rapport écrit sur les mesures prises pour corriger la situation de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le consultant peut ordonner l'arrêt des travaux si l'entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires aux conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 41 00

Exigences réglementaires

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La présente section renvoie aux lois, règlements administratifs, ordonnances, règlements, codes, arrêtés des autorités compétentes et autres exigences exécutoires applicables aux travaux et qui sont en vigueur au commencement des travaux ou qui entrent en vigueur pendant l'exécution des travaux.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Normes de référence : désigne les normes consensuelles, les normes d'associations commerciales, les guides et autres publications expressément référencés dans les Documents contractuels.

1.3 NORMES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Si des normes de référence spécifiées n'indiquent aucune édition ou version, le dernière édition ou révision publiée par l'éditeur au moment de la clôture des soumissions doit s'appliquer, à l'exception de ce qui suit :
 - .1 Si une date d'édition ou de révision particulière d'une norme spécifiée est référencée dans un code applicable ou une autre exigence réglementaire, l'édition ou la version de la référence réglementaire doit s'appliquer.
- .2 Les normes de référence spécifiées établissent des exigences minimales. Si les documents contractuels précisent des exigences qui entrent en conflit avec une norme de référence, les exigences les plus contraignantes s'appliqueront.
- .3 Si plusieurs normes de référence sont spécifiées et que les normes établissent différentes exigences, les exigences les plus contraignantes s'appliqueront.
- .4 En cas de divergences ou d'incertitudes, consulter le Consultant pour l'interprétation ou des éclaircissements.

1.4 CODES

- .1 Code du bâtiment : exécuter les travaux selon les exigences du Code de construction du Québec : Chapitre I : Bâtiment, et Code national du bâtiment y compris les modifications apportées à la date de clôture des soumissions ainsi que les autres codes provinciaux ou locaux.
 - .1 L'édition la plus récente adoptée par le gouvernement du Québec, ses révisions et ses documents connexes, s'appliquent à ce projet.
- .2 Code de prévention des incendies : exécuter les travaux selon les exigences du Code de sécurité du Québec : Chapitre VIII : Bâtiment, et Code national de prévention des incendies – Canada y compris les modifications apportées à la date de clôture des soumissions ainsi que les autres codes provinciaux ou locaux.
 - .1 L'édition la plus récente adoptée par le gouvernement du Québec, ses révisions et ses documents connexes, s'appliquent à ce projet.
- .3 Code de l'énergie : exécuter les travaux selon les exigences du 2020 y compris les modifications apportées à la date de clôture des soumissions ainsi que les autres codes provinciaux ou locaux.

- .4 En cas de conflit ou de divergence entre les codes, les exigences les plus contraignantes s'appliquent.
- .5 Les exigences spécifiques relatives à la conception et au rendement énumérées dans les spécifications ou indiquées dans les dessins peuvent excéder les exigences minimales établies par les codes mentionnés par renvoi; ces exigences auront priorité sur les exigences minimales indiquées dans les codes référencés.

1.5 FRAIS

- .1 Les permis nécessaires doivent d'abord être obtenus et payés (excluant le permis de construction), à l'exception de ceux spécifiquement mentionnés ou ceux qui sont à la charge des sous-entrepreneurs concernés.
- .2 L'Entrepreneur paie les taxes fédérale et provinciale sur les produits et services (TPS) (TVQ), et municipale et toute autre taxe (s'appliquant pendant la réalisation des travaux), y compris les droits de douane et la taxe d'accise relevant de ce contrat, conformément aux conditions générales énoncées dans le contrat.
- .3 Exigences réglementaires : Sauf disposition contraire, l'Entrepreneur doit obtenir, moyennant paiement de tous les frais connexes les permis, les licences, les certificats et les approbations requises par les règlements et les Documents contractuels, conformément au Conditions générales du contrat et à ce qui suit :
 - .1 Les exigences réglementaires et les frais exigibles à la date de clôture des soumissions, et
 - .2 Tout changement des exigences réglementaires ou des frais qui entrera en vigueur après la date de clôture des soumissions pour lequel une notification a été donnée avant la date de clôture des soumissions.

Partie 2 Produits

2.1 EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS

- .1 Permis de construire :
 - .1 Entrepreneur doit obtenir le permis de construire et en payer les droits au nom du Propriétaire, en plus d'obtenir les autres permis requis pour les travaux et leurs différentes composantes.
 - .2 Entrepreneur affichera le permis de construire ainsi que les autres permis dans un endroit bien en vue sur le lieu des travaux.

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 43 00

Assurance de la qualité

Partie 1 Généralités

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Échantillon : exemple physique pleine grandeur qui fait la démonstration des matériaux, des finitions, de la relation entre les matériaux et les éléments, des effets visuels et de l'exécution. Un échantillon peut faire la démonstration de travaux coordonnés entre plusieurs sous-traitants. Un échantillon établit la norme qui servira à évaluer les travaux. Les échantillons ne sont pas des exemples.
- .2 Assurance de la qualité : Modalités qui préviennent les défauts et les déficiences avant et pendant l'exécution des travaux.
- .3 Audit qualité : Examen systématique et indépendant qui détermine si les **exigences de qualité** ont été satisfaites, tel que planifié. Un audit qualité examinera les processus, les produits et les services afin de déterminer si leur mise en oeuvre a été efficace et a permis d'atteindre l'objectif spécifié.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM E329-20, **Standard Specification for Agencies Engaged in Construction Inspection, Testing, or Special Inspection**
- .2 Organisation internationale de normalisation (ISO) :
 - .1 ISO 9001:2015, Systèmes de management de la qualité – Exigences

1.3 CONTENU DE LA SECTION

- .1 La présente section décrit les exigences administratives et les modalités d'application qu'un entrepreneur proactif emploiera pendant ses activités pour garantir la qualité des ouvrages avant et pendant l'exécution des travaux.

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 L'entrepreneur est responsable des tâches suivantes : essais et transmission des rapports d'essai au consultant, propriétaire.
- .2 L'entrepreneur fournira un système de gestion de la qualité qui établira une méthode normalisée de gestion des matériaux et de leur mise en oeuvre, pendant la durée du chantier, conformément à la norme ISO 9001. Le système de gestion de la qualité décrira la contribution de l'entrepreneur quant aux programmes d'essai et d'inspection requis pour garantir le succès du chantier.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un calendrier détaillé d'essai et d'inspection au consultant conformément au système de gestion de la qualité de l'entrepreneur.
- .3 Soumettre des certificats pour les produits, les processus et le système aux fins de vérification par le consultant.

- .4 Soumettre des rapports d'essai et d'inspection formels, conformément à la norme ASTM E329 tel qu'indiqué dans les sections techniques du devis, au consultant, conformément à l'accord contractuel.
- .5 Soumettre un double numérique et un imprimé de chaque rapport d'inspection concernant l'assurance de la qualité et de chaque rapport d'essai au consultant, sauf indication contraire dans une section technique du devis.
- .6 Soumettre les certificats d'essais en usine, tel que requis dans les sections techniques du devis et tel qu'indiqué dans les dessins.

1.6 QUALIFICATIONS

- .1 Qualifications des fabricants :
 - .1 spécialisé dans la fabrication de produits prescrits dans la section technique du devis de construction du projet.
 - .2 au minimum, 3 ans d'expérience documentée et des antécédents reconnus en matière de réalisations.
- .2 Qualifications des fournisseurs :
 - .1 distributeur autorisé des produits du fabricant
 - .2 possède la capacité de fournir les produits requis en temps voulu
- .3 Qualifications du fabricant :
 - .1 expérience dans la fabrication des produits requis pour le projet
 - .2 réputé pour le service offert
 - .3 capacité de production suffisante pour fabriquer les produits requis en temps voulu
- .4 Qualifications de l'installateur :
 - .1 entreprise ou personne expérimentée dans la conception, l'installation, l'application et le montage de matériaux, conformément aux exigences du projet
- .5 Qualifications de l'agence d'essai et d'inspection :
 - .1 organisme agréé par le Conseil canadien des normes pour les essais et les inspections
- .6 Qualifications des professions décernant des permis de pratique :
 - .1 personne enregistrée ou autorisée par une profession décernant des permis de pratique, tel que défini dans les exigences de la loi concernant l'inscription au tableau de l'association professionnelle ou de l'ordre dans la province, le territoire ou la compétence où le projet sera construit.

1.7 CERTIFICATION

- .1 la certification des produits, des processus et des systèmes comprend les essais physiques et les examens, tel que prescrit dans la norme ASTM E329 et la norme ISO 9001, afin de confirmer la conformité avec les prescriptions.

1.8 COORDINATION

- .1 Coordonner et établir le calendrier relativement aux essais et aux inspections, avec les agences d'essai et d'inspection accréditées, tel qu'indiqué dans les documents contractuels et en conformité avec les exigences de la norme ASTM E329.

- .2 Coordonner le système de gestion de la qualité de l'entrepreneur avec celui du consultant aux fins de rapport, d'établissement du calendrier d'accès et de la main-d'oeuvre accessoire requise pour les rapports de l'auditeur qualité, le cas échéant.
- .3 Obtenir l'approbation du consultant avant de procéder aux essais et aux inspections, et que d'autres essais et inspections additionnels soient demandés, dans la mesure du possible, par le consultant et le propriétaire.
- .4 Coordonner le calendrier d'essai et d'inspection avec les sous-traitants, les agences d'essai et les autres tiers.

1.9 ÉCHANTILLONS PRÉLEVÉS SUR LE CHANTIER

- .1 Obtenir l'approbation du consultant avant de procéder à l'échantillonnage.
 - .1 L'agence d'essai est chargée d'obtenir des échantillons représentatifs des matériaux qui doivent être mis à l'essai et évalués, tel qu'indiqué par le consultant et le propriétaire, et conformément aux documents contractuels.
- .2 Vérifier si l'agence d'essai procède à l'échantillonnage conformément à la norme ASTM E329.
 - .1 Vérifier si les échantillons sont correctement protégés, manipulés et entreposés lorsque l'agence d'essai requiert un échantillonnage.
- .3 L'agence d'essai documentera les méthodes et les techniques appropriées concernant l'échantillonnage.
- .4 Consigner des données détaillées sur les conditions environnementales pendant l'échantillonnage, comme la pluie ou le gel qui peuvent influencer sur les essais subis par les échantillons ou l'interprétation des résultats d'essai.

1.10 ÉCHANTILLONS

- .1 Les échantillons peuvent servir de référence pour évaluer la qualité de la mise en oeuvre ainsi que les revêtements de finition appliqués sur le chantier, tel que demandé dans les documents contractuels sur le projet.
- .2 Obtenir du consultant l'acceptation des échantillons mis en oeuvre avant d'exécuter les autres portions des travaux représentés par l'échantillon.
- .3 Assembler les échantillons sur le chantier, dans des emplacements acceptables pour le consultant, ou des emplacements indiqués dans la section technique du devis.
- .4 Établir le calendrier d'examen des échantillons par le consultant d'après leur enchaînement, de manière à éviter tout retard dans les travaux.
 - .1 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le consultant aidera à établir un calendrier pour la construction des échantillons.
- .6 Construire les échantillons en respectant la liste des matériaux, des revêtements de finition, des couleurs et des méthodes proposés pour l'achèvement des travaux. Les échantillons doivent faire la démonstration de la mise en oeuvre ainsi que de la gamme d'effets visuels recherchés.
- .7 Coordonner les activités des sous-traitants pour garantir l'achèvement des échantillons visés ou touchés par plus d'une section du devis.
- .8 Modifier ou remplacer les échantillons jugés inacceptables par le consultant.

- .9 Conserver les échantillons acceptés dans leur état original afin de les utiliser comme critère d'évaluation des travaux achevés.
- .10 Les échantillons peuvent faire partie de l'ouvrage fini, à moins d'indication contraire dans la section technique du devis.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 52 00

Installations de chantier

Partie 1 Généralités

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-2020, Contrat à forfait.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .3 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .4 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.
- .5 United States Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities : Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.2 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 Documents à soumettre aux fins de la certification LEED
 - .1 Soumettre le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments aux fins d'obtention du crédit SSp1, selon LEED Canada-NC.

1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

- .5 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

1.5 MATÉRIEL DE LEVAGE

- .1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manoeuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manoeuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.6 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 Se reporter à l'article CG 3.12 des Conditions générales énoncées dans le CCDC 2.
- .2 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les Documents Contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .3 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier , à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

1.8 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

1.9 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairement de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.

1.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

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

1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.
- .3 Une fois que les branchements permanents aux réseaux d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées ont été réalisés, aménager, à l'intérieur du bâtiment, des enceintes temporaires où seront installés des W.-C. et des urinoirs. Les installations sanitaires permanentes pourront être utilisées sur approbation du Représentant du Ministère.

1.12 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère.
- .2 Sur le panneau doivent être indiqués le nom du Maître de l'ouvrage, du Consultant de l'Entrepreneur, ; le lettrage stylisé employé sera déterminé par le Représentant du Ministère.
- .3 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.
- .4 Transmettre au Représentant du Ministère les demandes d'approbation pour l'installation d'un panneau d'identification du Consultant/de l'Entrepreneur. L'aspect général de ce panneau doit correspondre à celui du panneau de chantier et les inscriptions doivent être rédigées dans les deux langues officielles.
- .5 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.
- .6 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si le Représentant du Ministère le demande.

1.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant du Ministère.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.

- .8 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.
- .9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .11 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Consultant.
- .12 Les appareils d'éclairage doivent assurer une visibilité complète sur toute la largeur des pistes de chantier et des zones de travail durant les quarts de soir et de nuit.
- .13 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.
- .14 Une fois les travaux terminés, démanteler les pistes de chantier désignées par le Représentant du Ministère.

1.14 NETTOYAGE

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

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 61 00

Exigences générales concernant les produits

Partie 1 Généralités

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-2018, Contrat à forfait.
 - .2 DOC 14-2000, Contrat de design-construction à forfait.
 - .3 DOC 15-2000, Contrat entre design-constructeur et professionnel.
- .2 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer que toutes les normes à jour soient appliquées et ce, en plus des normes mentionnées aux sections subséquentes.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Consultant se réserve 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 Maître de l'ouvrage, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.
- .5 Si aucune date ou édition spécifique n'est mentionnée, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment du dépôt de la soumission.

1.2 QUALITÉ

- .1 Se reporter au CCDC 2 , 2018.
- .2 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .3 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.
- .4 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.
- .5 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Consultant pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des Documents Contractuels.
- .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.

- .7 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre 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.

1.3 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Consultant 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 le Consultant 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, le Consultant se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 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 plates-formes 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 et 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 du Consultant.
- .9 Retoucher à la satisfaction du Consultant les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.5 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

- .2 Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par ce dernier. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.6 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 le Consultant 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, le Consultant 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.

1.7 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Représentant du Ministère 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 Représentant du Ministère se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Représentant du Ministère peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

1.8 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.

1.9 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

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

1.10 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Consultant de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.11 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.

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

1.12 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 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.

1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

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

1.14 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.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 74 00

Nettoyage

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination :
 - .1 Aviser le consultant si un nettoyage est nécessaire en raison des actions du maître de l'ouvrage ou d'autres entrepreneurs.
- .2 Ordonnancement : ordonnancer les opérations de nettoyage afin que la poussière et les autres contaminants produits ne tombent pas sur les surfaces récemment peintes et ne contaminent pas les systèmes de ventilation du bâtiment.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Fournir une ventilation temporaire adéquate pendant l'utilisation de substances nettoyantes volatiles ou nocives.

3.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Utiliser des produits de nettoyage recommandés ou acceptés par le fabricant des surfaces à nettoyer. Utiliser des produits de nettoyage qui n'annuleront pas les garanties des produits installés.
 - .1 Caractéristiques de durabilité :
 - .1 Utiliser des produits de nettoyage certifiés selon une ou plusieurs des normes suivantes :
 - .1 un programme d'étiquetage environnemental de type 1 conforme à la norme CSA ISO 14024;
 - .2 la norme Safety Choice de l'EPA;
 - .3 les normes GS-34, GS-37, CS-40, GS-52, GS-53; ou
 - .4 les normes UL 2759, UL 2767, UL 2777, UL 2791, UL 2792, UL 2795, UL 2796 ou UL 2798.
- .2 Utiliser les produits de nettoyage conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Tester chaque produit de nettoyage et chaque procédure dans une petite zone peu visible pour s'assurer qu'aucune réaction indésirable de la surface ne survient avant de procéder au nettoyage du reste de la surface.
- .4 Nettoyer les surfaces tachées dès que possible.

3.3 NETTOYAGE EN COURS DE TRAVAUX

- .1 Maintenir l'ouvrage en bon état de propreté et de sûreté, exempt d'accumulation de déchets et de débris, y compris s'ils sont causés par le maître de l'ouvrage ou d'autres entrepreneurs.

- .2 Enlever la poussière, les débris et les autres contaminants des murs et des autres cavités avant de les refermer.
- .3 Nettoyer les aires intérieures avant le début des travaux de finition. Maintenir les aires exemptes de poussière et d'autres contaminants pendant les travaux de finition.
- .4 Nettoyer la saleté ou les traces de boue laissées sur les surfaces pavées ou revêtues.
- .5 Dégager la neige et la glace des aires d'accès aux bâtiments, des trottoirs et du pavage, conformément à la réglementation locale. Empiler la neige aux endroits désignés ou évacuer hors du chantier la neige empilée.

3.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Évacuer les produits, les outils, la machinerie de construction et l'équipement non requis pour l'exécution des travaux restants avant l'examen final par le consultant.
- .2 Remplacer les vitres et les miroirs brisés, égratignés ou autrement déformés.
- .3 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les surfaces chromées et les surfaces en acier inoxydable exposées.
- .4 Nettoyer la quincaillerie, les carreaux muraux, l'émail de porcelaine, l'émail cuit, le plastique stratifié, ainsi que les appareils mécaniques et électriques.
- .5 Enlever les taches, les marques et les saletés présentes sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
- .6 Enlever la poussière et passer à l'aspirateur les surfaces intérieures du bâtiment, ainsi que l'arrière des grilles, des louveres et des moustiquaires.
- .7 Cirer, sceller ou traiter de toute autre façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .8 Enlever la peinture laissée sur :
 - .1 les plaques de matériel mécanique;
 - .2 les plaques de matériel électrique;
 - .3 les étiquettes permanentes exigées par les autorités compétentes ou les organismes de réglementation, comme la CSA, cUL, la NFPA, les ULC, le SIMDUT, etc.
- .9 Nettoyer soigneusement les appareils sanitaires.
- .10 Nettoyer les filtres permanents et remplacer les filtres jetables du matériel de plomberie et de CVCA utilisé pendant la construction.
- .11 Enlever la poussière et les autres contaminants des réflecteurs d'éclairage, des lentilles, des lampes, des ampoules et des autres surfaces d'éclairage.
- .12 Débarrasser les vides sanitaires et les autres espaces dissimulés accessibles des débris et des matériaux en surplus.
- .13 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les courettes anglaises, les descentes pluviales, les puits de fenêtre en contrebas et les ouvrages de drainage connexes.
- .14 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures du bâtiment.
- .15 Nettoyer de nouveau les zones souillées par les travailleurs avant l'occupation des lieux par le maître de l'ouvrage.
- .16 Nettoyer au balai et à la laveuse à pression les trottoirs et les escaliers extérieurs.

- .17 Balayer et nettoyer à la laveuse à pression les surfaces pavées , y compris les aires de stationnement et les routes.
- .18 Débarrasser les aires paysagées des déchets de construction et des feuilles.
- .19 Enlever la neige et la glace des voies d'accès piétonnières et véhiculaires principales du bâtiment.

FIN DE SECTION

Section 01 77 00

Achèvement des travaux

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection des travaux par l'entrepreneur : procéder à l'inspection des travaux, déterminer les travaux non conformes et les défauts, et effectuer les réparations requises pour que l'ouvrage soit conforme aux documents contractuels.
 - .1 Aviser le consultant par écrit une fois l'inspection des travaux par l'entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Demander ensuite que les travaux soient inspectés par le consultant.
 - .2 Inspection effectuée par le consultant :
 - .1 Le consultant effectuera avec l'entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les travaux non conformes.
 - .2 L'entrepreneur doit corriger les travaux selon les directives.
 - .3 Tâches d'achèvement des travaux : soumettre un document rédigé en français certifiant que les tâches ont été effectuées comme suit.
 - .1 Travaux : travaux terminés et inspectés à la lumière des exigences des documents contractuels.
 - .2 Défauts : corrigés.
 - .3 Travaux non conformes : rectifiés.
 - .4 Matériel et systèmes : soumis à des essais, réglés et trouvés entièrement opérationnels.
 - .5 Lettre de vérification requise pour confirmer que les essais des systèmes intégrés de protection incendie et de sécurité des personnes ont été effectués avec succès conformément à la norme CAN/ULC-S1001.
 - .6 Fonctionnement des systèmes : démontré au personnel désigné.
 - .7 Mise en service des systèmes mécaniques : effectuée conformément aux prescriptions de la section 01 91 13 – Mise en service - exigences générales et , au rapport de mise en service définitif remis au représentant du Ministère.
 - .8 Travaux : terminés et prêts pour une inspection finale.
 - .4 Inspection finale :
 - .1 Une fois les tâches d'achèvement des travaux terminées, demander que les travaux soient soumis à une inspection finale par le consultant et l'entrepreneur.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le maître de l'ouvrage et les agences autorisées, terminer les éléments incomplets et présenter une nouvelle demande d'inspection.

- .5 Déclaration d'achèvement substantiel : lorsque le consultant considère que les travaux non conformes et les défauts ont été rectifiés, et que les exigences contractuelles sont en grande partie satisfaites, présenter une demande de certificat d'achèvement substantiel.
- .6 Début des périodes de droit de rétention et de garantie : la date de l'acceptation par le maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel soumise sera la date du début de la période de garantie et de la période de droit de rétention, sauf prescription contraire de la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement du montant de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 78 00

Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

Partie 1 Généralités

1.1 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
 - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par système, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur une plateforme permettant le transfert électronique.

1.2 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.

- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 Conserver un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.

1.4 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

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

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange
 - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
 - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué.
 - .4 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement :

- .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
- .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement à l'endroit indiqué.
- .4 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

1.7 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Consultant, aux fins d'approbation.
- .3 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
 - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
 - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

Appel d'offre no BPM007963

- .4 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .5 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
 - .1 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
 - .5 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
 - .6 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .7 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
 - .8 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 79 00

Démonstration et formation

Partie 1 Généralités

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Deux (2) semaines avant la date de l'inspection finale des travaux, effectuer, à l'intention du personnel du Maître de l'ouvrage, les démonstrations prévues du fonctionnement et des opérations d'entretien des appareils, matériels et systèmes installés.
- .2 Le Maître de l'ouvrage fournira la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3 Travaux préparatoires
 - .1 S'assurer que les conditions d'exécution des démonstrations du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi que des séances de formation sont conformes aux exigences.
 - .2 S'assurer que les personnes désignées sont présentes.
 - .3 S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés conformément à la section 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales, et que les appareils, les matériels et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4 Démonstration et formation :
 - .1 Montrer comment doivent être assurés la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, ,, l'entretien et la maintenance de chaque appareil, matériel et système, aux moments convenus, à l'endroit où se trouvent ces éléments.
 - .2 Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériels et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
 - .3 Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
 - .4 Rassembler, le cas échéant, les données supplémentaires nécessaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.

1.2 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 Deux (2) semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.
- .3 Dans la semaine suivant les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.
- .4 Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.

- .5 Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Lorsqu'il est prescrit dans certaines sections qu'un représentant autorisé du fabricant doit démontrer le fonctionnement des appareils, matériels et systèmes installés,
 - .1 veiller à assurer la formation du personnel du Maître de l'ouvrage;
 - .2 fournir un document écrit confirmant qu'une telle démonstration a été effectuée et que la formation connexe a été donnée.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution - Non Utilisé

FIN DE SECTION

Section 01 91 13

Mise en service - exigences générales

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La présente section inclut les exigences générales liées à la mise en service des composants et systèmes des projets en précisant les exigences générales relatives à la vérification de la performance des composants, équipements, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés.

1.2 ABRÉVIATIONS

- .1 AFPS : Autres formes de prestation de services, fournisseur de services
- .2 MGB : Manuel de gestion du bâtiment
- .3 MS : Mise en service
- .4 SGE : Système de gestion de l'énergie
- .5 E&E : Exploitation et entretien
- .6 RP : Renseignements sur les produits
- .7 CP : Contrôle de performance
- .8 ERE : Essai, réglage et équilibrage

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination :
 - .1 Le Représentant du Ministère observera une partie ou la totalité des activités de mise en service, à sa discrétion.
 - .2 Essai de performance du Maître de l'ouvrage : L'essai de performance des équipements ou des systèmes par le Représentant du Ministère ne dégagera pas l'Entrepreneur de l'obligation de se conformer aux procédures de démarrage et d'essai prescrites.
 - .3 Coopérer pleinement avec le Représentant du Ministère au cours des étapes d'acceptation et d'occupation de l'installation.
 - .4 Coordination avec les autorités compétentes
 - .1 Lorsque les procédures de démarrage, d'essai ou de mise en service font double emploi avec les exigences de vérification des autorités compétentes, prendre les arrangements nécessaires pour que ces dernières assistent à la mise en oeuvre des procédures afin d'éviter un dédoublement des essais et faciliter une acceptation rapide de l'installation.
 - .2 Obtenir les certificats d'approbation, d'acceptation et de conformité aux règlements des autorités compétentes.
- .2 Réunions de mise en service :
 - .1 Tenir des réunions de mise en service à la suite des réunions de projet conformément à la section 01 32 16.19 - Ordonnancement des travaux - diagramme à barres (Gantt), et comme indiqué dans la présente section.

- .2 Utiliser les réunions de mise en service pour résoudre les problèmes, suivre les progrès, et déterminer les défauts et les déficiences touchant la mise en service.
- .3 Poursuivre les réunions de mise en service sur une base régulière, y compris pendant la période de démarrage de l'équipement et la période des essais fonctionnels jusqu'à ce que les livrables de mise en service aient été traités.
- .4 S'assurer que les Sous-traitants et les représentants pertinents du fabricant sont présents à l'étape d'achèvement des travaux à 60%, aux réunions de mise en service subséquentes et aux autres moments requis.
- .3 Observation du démarrage et des essais :
 - .1 Donner un avis de quatorze (14) jours avant le début de la mise en service.
 - .2 Le Représentant du Ministère observera le démarrage et les essais.
- .4 Conflits :
 - .1 Signaler les conflits entre les exigences de la présente section et celles d'autres sections au Représentant du Ministère et obtenir une interprétation ou une clarification avant le début du travail de mise en service.
 - .2 Le défaut de signalement d'un conflit et d'obtention d'une interprétation ou une clarification mènera à l'application de l'exigence la plus contraignante.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Soumettre, au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat, les renseignements et les documents suivants :
 - .1 Nom de l'agent de mise en service du Maître de l'ouvrage,
 - .2 Ébauche de documentation de mise en service,
 - .3 Calendrier de mise en service préliminaire.
 - .2 Lorsque des procédures de mise en service ne sont pas spécifiées, soumettre les procédures proposées au Représentant du Ministère et obtenir l'acceptation ou le rejet par écrit de ce dernier au moins huit (8) semaines avant le début de la mise en service.
- .2 Calendrier de mise en service :
 - .1 Prévoir dans le calendrier suffisamment de temps pour les activités de mise en service prescrites dans les sections de la spécification technique et les sections de mise en service, y compris :
 - .1 Acceptation des rapports de mise en service
 - .2 vérification des résultats déclarés
 - .3 Réparations, reprise des essais, reprise de la mise en service et nouvelle vérification
 - .4 Formation
- .3 Documentation de démarrage :
 - .1 Assembler la documentation de démarrage et la soumettre au Représentant du Ministère pour examen et acceptation avant le début de la mise en service.
 - .2 La documentation de démarrage doit inclure les éléments suivants.

- .1 Certificats d'essais en usine et sur place pour l'équipement spécifié.
- .2 Listes de contrôle signées de l'installation/démarrage.
- .3 Rapports de démarrage.
- .4 Documentation de mise en service :
 - .1 Voir la section 01 91 13.16 - Mise en service - formulaires pour les exigences et les instructions d'utilisation.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE SUR LE MATÉRIEL D'ENTRETIEN

- .1 Fournir les matériels de maintenance, les pièces de rechange et les outils spéciaux comme spécifié dans d'autres sections de spécifications, et produire la documentation s'y rapportant.

1.6 CONDITIONS SUR LE SITE

- .1 Lorsque la mise en service d'équipement ou de systèmes tributaires du climat, de l'usage ou des saisons ne peut pas être effectuée dans des conditions proches des conditions de conception, extrapoler les résultats partiels aux conditions de conception si cela est acceptable pour le Représentant du Ministère avec l'aide du fabricant conformément aux instructions, aux données et aux formules approuvées du fabricant de l'équipement.

Partie 2 Produits - NonUtilisé

Partie 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La mise en service est un programme planifié d'essais, de procédures et de contrôles effectués systématiquement sur les systèmes et les systèmes intégrés du projet fini. Effectuer la mise en service une fois les systèmes et les systèmes intégrés entièrement installés et fonctionnels, et les responsabilités de vérification de la performance de l'Entrepreneur remplies et approuvées.
 - .1 Objectifs : Vérifier que l'équipement, les systèmes et les systèmes intégrés installés fonctionnent conformément aux documents contractuels, aux critères de conception et à l'intention de la conception.
 - .2 Effectuer la mise en service tout au long de diverses saisons pour étalonner et optimiser les systèmes dans des conditions en évolution.
 - .3 S'assurer que la documentation appropriée est compilée dans le MGB.
 - .4 Former le personnel d'exploitation et de maintenance.
- .2 L'Entrepreneur doit aider au processus de mise en service, faire fonctionner l'équipement et les systèmes, faire du dépannage et apporter les ajustements nécessaires en fonction des besoins.
 - .1 Faire fonctionner les systèmes à leur pleine capacité dans différents modes afin de déterminer s'ils fonctionnent correctement et de façon uniforme à une efficacité de pointe. Les systèmes doivent interagir les uns avec les autres comme prévu conformément aux documents contractuels et aux critères de conception.
 - .2 Apporter les ajustements requis pendant ces contrôles pour améliorer la performance et satisfaire aux exigences environnementales ou des utilisateurs.

- .3 Critères de conception : Conformément aux exigences du Maître de l'ouvrage ou comme déterminé par le Consultant afin de satisfaire aux exigences fonctionnelles et opérationnelles du projet.
- .4 Dans les projets gérés par une AFPS, le terme Représentant du Ministère dans les spécifications de mise en service renvoie au fournisseur de service de l'AFPS.

3.2 APERÇU DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Inclure la mise en service dans les postes de ventilation des coûts de l'Entrepreneur.
- .2 Les activités de mise en service sont un supplément aux procédures de contrôle de la qualité et d'essai sur place décrites dans les sections de spécifications techniques pertinentes.
- .3 Effectuer la mise en service en même temps que les autres activités pendant l'étape de la construction.
- .4 La mise en service recense les problèmes aux étapes de conception, lesquels sont traités aux étapes de la construction et de la mise en service. Cette étape garantit que l'installation construite satisfait aux exigences fonctionnelles et opérationnelles tout en fonctionnant comme prévu dans les conditions climatiques, environnementales et d'occupation existantes. Les activités de mise en service incluent le transfert des connaissances vitales au personnel d'exploitation de l'installation du Maître de l'ouvrage.
- .5 Le Consultant émettra le certificat d'acceptation provisoire seulement après ce qui suit :
 - .1 la documentation sur la mise en service a été reçue, examinée du point de vue de sa pertinence, et examinée et acceptée par le Consultant;
 - .2 l'équipement, les composants et les systèmes ont été mis en service;
 - .3 la formation en matière d'exploitation et de maintenance a été effectuée.

3.3 DÉMARRAGE ET ESSAIS

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les services et équipement suivants et en défrayer les coûts :
 - .1 inspections, y compris la dépose et le réassemblage après approbation, et en vue du démarrage, des essais et de l'ajustement;
 - .2 équipement d'essai temporaire.

3.4 TOLÉRANCES DE VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE

- .1 Tolérances d'application :
 - .1 Une plage spécifiée d'écarts acceptables des valeurs mesurées par rapport aux valeurs ou aux critères de conception spécifiés, sauf pour les zones spéciales, qui doivent se situer à l'intérieur de +/- 10% des valeurs spécifiées.
- .2 Tolérances de précision des instruments :
 - .1 doivent être d'un ordre de grandeur supérieur à l'équipement ou au système mis à l'essai.
- .3 Tolérances de mesure pendant la vérification :
 - .1 à moins d'indication contraire, les valeurs réelles doivent se situer à l'intérieur de +/- 2% des valeurs consignées.

3.5 SERVICES DU FABRICANT

- .1 Pendant les essais en usine, le fabricant doit :

- .1 coordonner le moment et l'emplacement des essais;
- .2 prendre les arrangements nécessaires pour que le Représentant du Ministère observe les essais;
- .3 soumettre la documentation relative aux essais pour examen et acceptation par le Représentant du Ministère;
- .2 Obtenir les instructions d'installation, de démarrage et d'exploitation du fabricant avant le démarrage des composants, équipements et systèmes, et les passer en revue avec le Représentant du Ministère.
 - .1 Comparer l'installation terminée aux données publiées du fabricant, consigner les divergences et les passer en revue avec le fabricant.
 - .2 Modifier les procédures qui peuvent nuire à la performance de l'équipement et passer en revue les modifications avec le fabricant avant le démarrage.
- .3 Intégrité des garanties :
 - .1 Utiliser le personnel de démarrage formé du fabricant lorsque prescrit dans d'autres divisions ou lorsque requis pour maintenir l'intégrité de la garantie.
 - .2 Vérifier auprès du fabricant que les essais spécifiés n'annuleront pas les garanties.
- .4 Qualifications du personnel du fabricant :
 - .1 expérimenté en conception, installation et exploitation des équipements et systèmes;
 - .2 capacité d'interprétation des résultats d'essai avec exactitude;
 - .3 rendre compte des résultats d'une manière claire, concise et logique.

3.6 PROCÉDURES DE MISE EN SERVICE

- .1 Vérifier que les équipements et systèmes sont complets, propres et fonctionnent d'une manière normale et sûre avant de procéder au démarrage, aux essais et à la mise en service.
- .2 Effectuer le démarrage et les essais en phases distinctes comme suit :
 - .1 Inclus dans la livraison et l'installation :
 - .1 Vérification de la conformité à la spécification, dessins d'atelier examinés et acceptés, et formulaires de rapport RP remplis.
 - .2 Inspection visuelle de la qualité d'installation.
 - .2 Démarrage : Suivre les procédures de démarrage acceptées.
 - .3 Essais opérationnels : Documenter la performance de l'équipement.
 - .4 CP des systèmes : Inclure la reprise des essais après la correction des déficiences.
 - .5 Vérification de la performance après l'achèvement substantiel : Doit inclure la mise au point.
- .3 Corriger les déficiences et obtenir l'acceptation du Représentant du Ministère après l'achèvement des phases distinctes et avant le début de la phase suivante.
- .4 Le non-suivi des procédures de démarrage acceptées mènera à une réévaluation de l'équipement par un organisme d'essai indépendant choisi par le Représentant du Ministère. Si le rapport d'évaluation indique que la procédure de démarrage de

l'équipement était déficiente et a entraîné l'endommagement de l'équipement, effectuer ce qui suit :

- .1 Équipements/systèmes mineurs : Prendre des mesures correctives acceptables par le Représentant du Ministère.
- .2 Équipements/systèmes majeurs : Si le rapport d'évaluation indique que l'endommagement de l'équipement est mineur, prendre des mesures correctives acceptables par le Représentant du Ministère.
- .3 Si le rapport d'évaluation indique qu'un endommagement majeur de l'équipement est survenu, le Représentant du Ministère rejettera l'équipement.
 - .1 Retirer des lieux l'équipement rejeté et le remplacer par de l'équipement neuf.
 - .2 Exécuter les procédures de démarrage spécifiées sur les équipements/systèmes neufs.

3.7 EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES

- .1 Après le démarrage, faire fonctionner et assurer la maintenance des équipements et des systèmes conformément aux directives ou recommandations du fabricant de l'équipement ou du système.
- .2 Avec l'assistance du fabricant, élaborer un programme de maintenance écrit et le soumettre au Représentant du Ministère pour examen et acceptation avant la mise en oeuvre.
- .3 Faire fonctionner et assurer la maintenance des systèmes pour la durée requise d'exécution de la mise en service.
- .4 Après l'achèvement de la mise en service, faire fonctionner et assurer la maintenance des systèmes jusqu'à l'émission des certificats d'acceptation provisoire.

3.8 RÉSULTATS D'ESSAI

- .1 Si le démarrage, les essais pour le CP produisent des résultats inacceptables, réparer, remplacer ou reprendre les procédures de démarrage ou de CP spécifiées jusqu'à l'atteinte de résultats acceptables.
- .2 Fournir la main-d'oeuvre et les matériaux, et assumer les coûts de la reprise de la mise en service.

3.9 DÉBUT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit au moins vingt et un (21) jours avant la date de la mise en service.
- .2 Commencer la mise en service une fois les éléments du bâtiment influant sur le démarrage et la vérification de la performance des systèmes terminés.

3.10 INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENTS TEMPORAIRES

- .1 Fournir les instruments et équipements suivants en fonction des besoins :
 - .1 émetteurs-récepteurs;
 - .2 échelles;
 - .3 autres instruments et équipements requis pour effectuer la mise en service.

3.11 VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE EN MATIÈRE DE MISE EN SERVICE

- .1 Exécuter la mise en service :
 - .1 dans des conditions de fonctionnement réelles, sur la pleine plage de fonctionnement et dans tous les modes;
 - .2 sur les systèmes indépendants et les systèmes en interaction;
- .2 Les procédures de mise en service doivent pouvoir être répétées et les résultats déclarés doivent être vérifiables.
- .3 Suivre les instructions de fonctionnement du fabricant de l'équipement.
- .4 Rendre l'information sur les tendances en matière de SGE disponible comme documentation de soutien en vue de la vérification de la performance.

3.12 PROCÉDURES RELATIVES AUX DÉFICIENCES DÉCOUVERTES PENDANT LA MISE EN SERVICE

- .1 Corriger les défauts et les déficiences trouvés pendant le processus de mise en service. Vérifier à nouveau l'équipement et les composants du système défectueux ou déficient afin de s'assurer de la bonne performance, y compris les systèmes connexes si demandé par le Représentant du Ministère.
- .2 Les coûts associés à une reprise de la mise en service des ouvrages déficients incombent à l'Entrepreneur. Ces coûts seront assumés sous la forme de réductions des paiements proportionnels ou d'évaluations de retenue.

3.13 CONTRAINTES DE MISE EN SERVICE

- .1 Comme l'accès à des aires sécurisées ou sensibles sera très difficile une fois les locaux occupés il est nécessaire de terminer la mise en service des équipements et des systèmes tributaires de l'usage, du climat et des saisons dans ces aires avant l'émission du certificat provisoire en utilisant au besoin des charges thermiques simulées.

3.14 CONTRÔLES ET AJUSTEMENTS DIVERS

- .1 Apporter les ajustements et les changements qui se révèlent nécessaires à mesure que la mise en service progresse.
- .2 Effectuer des contrôles statiques et opérationnels en fonction des besoins.

3.15 DÉFICIENCES ET DÉFAUTS

- .1 Corriger les déficiences et les défauts trouvés pendant le démarrage et la mise en service à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .2 Signaler les préoccupations, les déficiences et les défauts touchant la mise en service au Représentant du Ministère par écrit. Suspendre la mise en service jusqu'à la correction des problèmes. Aller de l'avant avec l'acceptation écrite du Représentant du Ministère.

3.16 ACTIVITÉS D'ACHÈVEMENT

- .1 Achèvement de la mise en service
 - .1 À l'achèvement de la mise en service, laisser les systèmes en mode de fonctionnement normal.
 - .2 À l'exception des activités de vérification de la garantie et des activités saisonnières prescrites dans les spécifications de mise en service, effectuer la mise en service avant l'émission du certificat d'achèvement provisoire.

- .3 La mise en service doit être considérée comme complète lorsque les livrables de mise en service prévus au contrat ont été soumis et acceptés par le Représentant du Ministère.
- .2 Activités à l'achèvement de la mise en service :
 - .1 Lorsque des changements sont apportés aux composants de base ou aux réglages des systèmes établis pendant le processus de mise en service, fournir un formulaire de mise en service à jour pour l'élément touché.
- .3 Formation :
 - .1 Se reporter à la section 01 79 00.13 - Démonstration et formation - mise en service de bâtiment.

FIN DE SECTION

Section 03 35 00

Finition de surfaces en béton

Partie 1 Généralités

1.1 RÉSUMÉ

- .1 Cette section décrit les matériaux et la main-d'œuvre relatifs à sceller le béton.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ACI 302.1R, Guide for Concrete Floor and Slab Construction
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM C171, Standard Specification for Sheet Materials for Curing Concrete
 - .2 ASTM C309-19, Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete
- .3 Directives techniques de l'ICRI n° 320.2R, Guide for Selecting and Specifying Materials for Repair of Concrete Surfaces

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Données de produit : remettre les données de produits et les directives d'application du fabricant pour chacun des produits spécifiés.
 - .1 Inclure les fiches techniques et les fiches signalétiques des produits comme il a été demandé.
- .2 Échantillons : échantillons de matériaux mûris, comme demandé par l'architecte ou l'ingénieur.
- .3 Renseignements relatifs à la certification : dans le cas des produits devant être installés par des installateurs approuvés par le fabricant, inclure les lettres de certification du fabricant mentionnant que les installateurs sont approuvés pour l'application de leurs produits.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 L'entrepreneur devrait avoir un minimum de 5 années d'expérience dans des installations de type similaire, et doit fournir 3 références de projets de type et d'envergure similaires.
- .2 Le fabricant doit fournir les services nécessaires à l'installation et à la manipulation adéquates des matériaux. Le représentant sur le terrain doit fournir toutes les directives nécessaires pour s'assurer que la manipulation, le mélange, la mise en place et la finition sont conformes aux spécifications. Le fabricant doit être un fournisseur certifié conformément à la norme ISO 9001:2000 pour les produits spécialisés et les services de soutien.
- .3 Assemblée préparatoire :
 - .1 Convoquer une assemblée préparatoire au moins 30 jours avant le début des travaux.
 - .2 Présence : entrepreneur général, architecte ou ingénieur, représentant du fabricant, représentant du laboratoire et représentant de l'installateur.

1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer et entreposer les matériaux sur le chantier, dans les emballages d'origine non ouverts et clairement identifiés.
- .2 Les matériaux doivent être entreposés sur le chantier dans des endroits secs et être protégés des contaminants.

1.6 CONDITIONS DU PROJET

- .1 Maintenir des conditions ambiantes adéquates et protéger les travaux pendant et après l'installation pour se conformer aux normes citées en référence et aux recommandations imprimées du fabricant.

1.7 GARANTIE

- .1 Remettre à l'architecte des copies signées des garanties écrites suivantes pour les matériaux défectueux et la main-d'œuvre :
 - .1 La garantie du fabricant concernant les matériaux.
 - .2 La garantie de l'installateur concernant la main-d'œuvre.

Partie 2 Produits

2.1 FABRICANT

- .1 Fabricants admissibles :
 - .1 MAPEI Inc.
 - .1 Situé au 2900 Francis-Hughes, Laval (QC) Canada H7L 3J5.
 - .2 Ligne sans frais : 800 42-MAPEI
 - .3 Téléphone : 450 662-1212
 - .4 Télécopieur : 450 662-0444
 - .5 Courriel : TServicesCA@mapei.com (demande d'information)
 - .6 Site Web : www.mapei.ca
 - .2 MAPEI Americas
 - .1 situé au 1144 E. Newport Center Dr.; Deerfield Beach, FL 33442.
 - .2 Ligne sans frais : 800 42-MAPEI
 - .3 Téléphone : 954 246-8888
 - .4 Télécopieur : 954 246-8801
 - .5 Courriel : techservicerequests@mapei.com/US-EN (demande d'information);
 - .6 Site Web : www.mapei.com/US-EN

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Mapecrete Hard SB de MAPEI, densificateur, scellant et antipoussière liquide à base de silicate pour le béton.

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Pour le béton neuf :
 - .1 Après avoir fini la surface à la truelle, employer une méthode de cure humide ou appliquer une membrane de cure en feuille conformément à la norme ASTM C171, ou encore, utiliser un produit de cure temporaire à base de résine conforme à la norme ASTM C309. Pour de meilleurs résultats, laisser durcir pendant 7 jours ou plus.
 - .2 Avant d'appliquer Mapecrete Hard SB, s'assurer que le béton est propre et exempt de saleté, de résidus, de débris et de produits de cure.
- .2 Pour le béton existant :
 - .1 Le béton doit être propre et exempt de saleté, de résidus, de débris, de produits de cure, de scellants, de peintures, d'enduits, d'huile et de cire susceptibles d'empêcher la pénétration de Mapecrete Hard SB.

3.2 MÉLANGE

- .1 Mapecrete Hard SB ne requiert aucun mélange. Prêt à l'emploi. Ne pas diluer.

3.3 INSTALLATION

- .1 Par temps chaud, ou lorsque la température ambiante est supérieure à 26 degrés C (80 degrés F), mouiller d'abord le béton. Appliquer Mapecrete Hard SB après que toute l'eau stagnante a disparu.
- .2 Appliquer Mapecrete Hard SB sur la surface de béton au moyen d'un pulvérisateur à basse pression, ou encore en le versant directement sur la surface, puis en le frottant vigoureusement sur la surface à l'aide d'un balai à soies souples ou d'un laveur rotatif selon un taux de 4,9 à 6,12 mètres carrés par L (200 à 250 pieds carrés par gallon US).
- .3 Maintenir le béton humide avec Mapecrete Hard SB pendant au moins 30 minutes. Ajouter davantage de matériau pour garder la surface humide.
- .4 Si Mapecrete Hard SB commence à épaissir, vaporiser légèrement avec de l'eau propre et continuer à broser pendant 10 à 15 minutes supplémentaires.
- .5 Enlever tout l'excédent de matériau de la surface à l'aide d'une raclette, le pousser jusqu'à l'aire suivante et répéter l'étape précédente.
- .6 Laisser Mapecrete Hard SB sécher pendant 4 à 6 heures à une température ambiante de 21 degrés C (70 degrés F) avant de permettre la circulation piétonnière légère.

3.4 ENTRETIEN

- .1 Entretien quotidien
 - .1 Après 72 heures minimum, passer le balai ou une vadrouille sèche régulièrement. Sinon la meilleure méthode consiste à utiliser une vadrouille en microfibre de haute qualité. Ne pas exposer à l'eau ou à d'autres liquides pendant au moins 7 jours. Employer seulement un nettoyant à pH neutre pour enlever les salissures et les taches. Toute eau stagnante doit être enlevée immédiatement après le nettoyage.
 - .2 Il est possible d'utiliser une autolaveuse munie d'un système d'aspiration pour enlever l'eau stagnante. Le réservoir de la machine doit être rempli d'eau propre seulement; ne pas ajouter de produits chimiques. La laveuse ne doit être munie que d'un tampon doux. Ne pas y fixer une brosse.

- .2 Entretien hebdomadaire
 - .1 Il est possible d'utiliser une autolaveuse munie d'un système d'aspiration pour enlever l'eau stagnante. Le réservoir de la machine doit être rempli d'eau propre seulement; ne pas ajouter de produits chimiques. La laveuse ne doit être munie que d'un tampon doux. Ne pas y fixer une brosse.
 - .2 Il est possible d'utiliser une polisseuse équipée d'un tampon de polissage.

FIN DE SECTION

Section 06 08 99

Charpenterie - travaux de petite envergure

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 40 00 - Ébéniserie.
- .2 Section 09 91 23 – Peintures - travaux intérieurs
- .3 Section 26 05 00 - Électricité - exigences générales concernant les résultats des travaux

1.2 DÉFINITIONS :

- .1 Fiche de déclaration environnementale (FDE) : Documentation vérifiée par une tierce partie accompagnée de la règle de catégorie de produit (PCR) applicable et de l'information sur l'ACV allant au moins de la fabrication à la date du jour. Préparée conformément aux normes ISO 14025, 14040 et 14044, et EN 15804 ou ISO 21930.
 - .1 FDE à l'échelle de l'industrie (générique) avec certification par une tierce partie (type III), incluant une vérification externe dans le cadre de laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme étant le participant par le responsable du programme
 - .2 FDE spécifique au produit avec certification par une tierce partie (type III), incluant une vérification externe dans le cadre de laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme étant le participant par le responsable du programme

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASME International (ASME) :
 - .1 ASME B18.6.1-1981, Wood Screws (Inch Series)
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM C954 18, Standard Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs from 0.033 in. (0.84 mm) to 0.112 in. (2.84 mm) in Thickness
 - .2 ASTM D7612-21, Standard Practice for Categorizing Wood and Wood-Based Products According to their Fiber Sources
 - .3 ASTM F1667-13, Standard Specification for Driven Fasteners : Nails, Spikes and Staples
- .3 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA O86 Consolidation-14, Engineering Design in Wood
 - .2 CSA O121-08, Contreplaqué en sapin de Douglas
 - .3 CSA O141-F05, Bois débité de résineux.
 - .4 CSA O151-F09, Contreplaqué en bois de résineux canadiens
 - .5 CSA-O325.0-F07, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .6 CAN/CSA-Z809-16, Sustainable Forest Management
- .4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA) :

- .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2017

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Documents et échantillons à soumettre exigeant une intervention (à soumettre avant le début de tout travail visé par la présente section) :
 - .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les travaux de charpenterie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .3 Documents et échantillons à soumettre à titre informatif (à soumettre au cours des travaux) :
 - .1 Certificats de matériau :
 - .1 Soumettre des certificats pour le bois d'oeuvre de dimensions courantes classé à la machine et jointé indiquant l'essence et la qualité choisies pour chaque utilisation, et les valeurs de conception approuvées par la NLGA.

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires :
 - .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique comme indiqué. Utiliser des panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur, posés sur des fourrures de 19 mm x 38 mm autour de l'espace et du périmètre, et à des intervalles d'au plus 305 mm.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Approbations réglementaires : Les produits de bois utilisés pour les revêtements intermédiaires et les charpentes doivent clairement indiquer sur la face ou le côté le nom du fabricant, la norme de production, la qualité, y compris si la qualité a été classée visuellement ou à la machine, et si le produit est destiné à une utilisation extérieure, conformément à la norme de référence mentionnée.
- .2 Marquage du bois : Marquage de qualité au moyen d'une marque d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre.
- .3 Marquage du contreplaqué : Marquage de qualité conforme aux normes CSA applicables.
- .4 Marquage du contreplaqué, des panneaux OSB et des revêtements intermédiaires en panneaux composites dérivés du bois : Marquage de qualité conforme aux normes CSA applicables.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Exigences de livraison et d'acceptation : Protéger les matériaux des intempéries pendant leur transport ou sur le chantier.
- .2 Entreposage et manutention

- .1 Entrepoiser les matériaux à au moins 150 mm au-dessus du sol sur des palettes ou des blocs
- .2 Recouvrir de bâches de protection imperméables permettant la circulation de l'air et la ventilation sous la bâche
- .3 Protéger les bords et les coins des matériaux en feuille des dommages pendant la manutention et l'entreposage
- .4 Protéger les matériaux de bois séchés au séchoir et séchés à l'air exposés à des conditions qui pourraient causer une augmentation de la teneur en humidité
- .5 Empiler, soulever, arrimer, couper et entailler les produits de bois d'ingénierie conformément aux instructions et aux recommandations du fabricant
- .6 Entrepoiser les déchets de bois réutilisables séparément, à un endroit pratique près du poste de coupe et des aires de travail

Partie 2 Produits

2.1 DESCRIPTION

- .1 Exigences réglementaires
 - .1 Qualités de bois d'oeuvre : Fournir des produits de bois d'oeuvre finis sur tous les côtés (R4F) dans les dimensions nominales requises pour le projet, portant des marques de qualité d'organismes accrédités auprès du Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre, qui sont conformes aux règles nationales de classification publiées par la Commission nationale de classification des sciages et qui présentent les caractéristiques suivantes :
 - .1 Classification : Classification à la machine, classification visuelle ou les deux
 - .2 Teneur en humidité : Séchage au séchoir, 19% ou moins
 - .3 Propriétés de conception structurale : Résistance et propriétés connexes conformes à la norme CSA O86
 - .4 Dimensions : Dimensions après corroyage nominales décrites dans la norme CSA O141 pour des conditions de bois raboté sec et les essences de bois
 - .2 Qualités de panneaux : Fournir des produits de panneaux portant un marquage de qualité d'organismes reconnus par la norme CSA O325 et la norme de produit volontaire PS 2 04, Performance Standard for Wood-Based Structural-Use Panels, du National Institute of Standards and Technology telle que modifiée par d'autres normes mentionnées de la CSA relatives aux panneaux.
- .2 Caractéristiques de durabilité :
 - .1 Fiche de déclaration environnementale (FDE) : Soumettre une FDE à l'échelle de l'industrie ou une FDE propre au produit pour chaque produit de bois d'oeuvre spécifié. Fournir une FDE couvrant au moins la période allant de la fabrication au départ de l'usine et identifiant les catégories d'impact suivantes :
 - .1 Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) : Toute l'information sur le PRP soumise sous la forme kgCO₂ eq/kg.
 - .2 Potentiel d'appauvrissement de l'ozone (PAO) : Toute l'information sur le PAO soumise sous la forme kgCFC-11/kg.

- .3 Potentiel d'acidification (PA) : Toute l'information sur le PA soumise sous la forme kgSO₂/kg.
- .4 Potentiel d'eutrophisation (PE) : Toute l'information sur le PE soumise sous la forme kg N/kg.
- .5 Potentiel de création d'ozone photochimique/formation de smog (PFS) : Toute l'information sur le PFS soumise sous la forme kgO₃/kg.
- .2 Approvisionnement en bois certifié : Les produits de bois (bois d'oeuvre de dimensions courantes, contreplaqué et matériaux similaires) utilisés pour le projet doivent être récoltés de sources certifiées par des organismes de certification de la foresterie durable reconnus par l'USGBC. Les produits de bois doivent être obtenus de sources responsables démontrant la conformité à des méthodes de récolte légales avec une preuve de chaîne de possession de l'un des organismes suivants :
 - .1 American Tree Farm System (ATFS)
 - .2 Association canadienne de normalisation (Groupe CSA)
 - .3 Forest Stewardship Council(FSC)
 - .4 Programme de reconnaissance des certifications forestières (PEFC)
 - .5 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
- .3 Solution de rechange aux exigences d'approvisionnement certifié : Le consultant envisagera le recours à une méthode de conformité de rechange basée sur les exigences de certification décrites dans la norme ASTM D7612, utilisant les catégories d'approvisionnement certifié par un tiers définies comme suit :
 - .1 Sources légalement conformes (non controversées)
 - .2 Sources responsables
 - .3 Sources certifiées (chaîne de possession)
- .4 Toxicité des matériaux :
 - .1 Matériaux à faibles émissions : Les matériaux doivent produire des émissions de composés organiques volatils (COV) égales ou inférieures au maximum permis pour les matériaux décrits dans la présente section, et satisfaire aux exigences relatives aux émissions de formaldéhyde pour les produits de bois composites avec formaldéhyde à très faibles émissions ou sans formaldéhyde ajouté conformément aux Airborne Toxic Control Measures (ATCM) du California Air Resources Board.

2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (DF) et en bois de résineux canadien (CSP) utilisant des adhésifs de qualité extérieur satisfaisant aux exigences des normes CSA O121 ou CSA O151
 - .1 Contreplaqué séché au séchoir à une teneur en humidité de 15% ou moins
 - .2 Cales dissimulées : CSP de qualité sélecte (SEL)
 - .3 Panneaux et panneaux exposés : Contreplaqué de sapin de Douglas bon sur un côté (G1S)
- .2 Épaisseur comme requise par la portée nominale et satisfaisant aux exigences de la norme CSA O325

- .1 Contreplaqué : DF ou CSP avivé pour utilisation extérieure, de qualité revêtement intermédiaire satisfaisant aux exigences des normes CSA O121 ou CSA O151
- .2 Panneaux OSB pour portée : Panneaux OSB ou panneaux de grandes particules pour utilisation extérieure, de qualité revêtement intermédiaire satisfaisant aux exigences de la norme CSA O437, portée nominale 32/16
- .3 Peintures : Comme indiqué à la section 09 91 00.08 – Peintures - travaux de petite envergure.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Attaches à enfoncer – clous, clous à tête perdue, crampons et agrafes en acier satisfaisant aux exigences de la norme ASTM F1667 :
 - .1 S'assurer que la longueur est suffisante pour pénétrer les matériaux d'assemblage en bois plein
 - .2 Ouvrages extérieurs : Galvanisés par immersion à chaud
 - .3 Ouvrages intérieurs dans une humidité élevée : Galvanisés par immersion à chaud
 - .4 Ouvrages intérieurs : Zingage électroplaqué ou placage au cadmium
 - .5 Matériaux traités sous pression : Se reporter à la section 06 05 73 – Traitement du bois
- .2 Grosse quincaillerie : Dispositifs de fixation et ancrages recommandés par le fabricant, y compris boulons, écrous et rondelles satisfaisant aux exigences de la norme ASTM A307 :
 - .1 Matériaux en contact avec le sol : Acier inoxydable
 - .2 Ouvrages extérieurs : Galvanisés par immersion à chaud
 - .3 Ouvrages intérieurs dans une humidité élevée : Galvanisés par immersion à chaud
 - .4 Ouvrages intérieurs : Zingage électroplaqué ou placage au cadmium
 - .5 Matériaux traités sous pression : Se reporter à la section 06 05 73 – Traitement du bois
- .3 Vis à bois – utiliser des vis en acier satisfaisant aux exigences de la norme ASME B18.6.1 :
 - .1 Ouvrages extérieurs : galvanisées, à revêtement céramique ou en acier inoxydable
 - .2 Ouvrages intérieur : galvanisées
- .4 Vis pour fixation à une ossature en métal plié à froid : Vis en acier satisfaisant aux exigences de la norme ASTM C954, excepté avec têtes minces et ailettes, longueur comme recommandé par le fabricant de vis pour le matériau à fixer.
- .5 Attaches brevetées : Boulons à ailettes, boulons à coquille d'expansion et tirefonds, vis et bouchons de plomb ou en fibre inorganique, dispositifs de fixation actionnés par charge explosive, recommandés par le fabricant pour la fin visée.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

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

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

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

3.3 INSTALLATION

- .1 Cales, fourrures et fonds de clouage :
 - .1 Installer la charpenterie diverse aux niveaux et lignes requis avec les éléments aplombés, au profil voulu, coupés et ajustés
 - .2 Ajuster la charpenterie diverse par rapport aux autres ouvrages
 - .3 Trusquiner et chantourner selon les besoins en vue d'un ajustement précis
 - .4 Placer les fourrures, les cales, les fonds de clouage et les supports similaires en fonction des besoins, et fixer aux autres ouvrages
- .2 Fond de clouage dans les assemblages de poteaux en métal – coordonner l'installation et l'emplacement avec les dessins et en conformité avec ce qui suit :
 - .1 Installer du contreplaqué CSP G1S 19 mm entre les assemblages de poteaux en métal sur tous les murs destinés à recevoir de l'équipement monté au mur
 - .2 Panneaux d'au moins 2 espaces de poteaux ou 1220 mm de largeur sur 1200 mm de longueur
 - .3 Insérer le contreplaqué entre les poteaux en métal
 - .4 Entailler le devant des panneaux de contreplaqué pour que la face du contreplaqué affleure la face avant des poteaux en métal
- .3 Panneaux de télécommunications [et de données] :
 - .1 Installer du contreplaqué DFP G1S 19 mm sur tous les murs dans les locaux de télécommunications et de données destinés à recevoir du câblage et de l'équipement

- .2 Panneaux d'au moins 1220 mm sur 2440 mm sur les murs du périmètre de plus de 300 mm de largeur, montés à 150 mm du plancher fini
- .3 Coordonner l'installation et l'emplacement avec la section [26 05 00 - ÉLECTRICITÉ - EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES RÉSULTATS DES TRAVAUX] et la section [27 10 05 - Câblage structuré pour réseaux de télécommunications]
- .4 Peindre les panneaux de 2 couches de peinture ignifuge de couleur pâle comme spécifié à la section 09 91 23; enduire tous les côtés des panneaux (endos, avant et côtés) afin de satisfaire à l'intention des exigences relatives aux panneaux à degré de résistance au feu des normes CSA T530 et ANSI/TIA/EIA 569 B.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées

FIN DE SECTION

Section 06 40 00 Ébénisterie

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints .
- .2 Section 09 91 23 – Peintures et enduits.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
 - .1 ANSI/ASME 18.6.1 1981 (R2012), Wood Screws (Inch Series)
 - .2 ANSI/BHMA A156.9-2010, Cabinet Hardware
 - .3 ANSI/BHMA A156.11-2014, Cabinet Locks
 - .4 ANSI/BHMA A156.16-2013, Auxiliary Hardware
 - .5 ANSI/BHMA A156.18-2012, Materials and Finishes
 - .6 ANSI/BHMA A156.20-2006, Strap and Tee Hinges and Hasps
 - .7 ANSI A208.1-09, Particleboard
 - .8 ANSI A208.2-09, Medium Density Fibreboard (MDF) for Interior Applications.
 - .9 ANSI/HPVA HP-1-10, Standard for Hardwood and Decorative Plywood
- .2 Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC)
 - .1 Normes de menuiserie architecturale (Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC AWMAC NMA)-2014.
- .3 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM A 153/A 153M-16, Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
 - .2 ASTM E 1333-14, Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates From Wood Products Using a Large Chamber
 - .3 ASTM F1667-13 Standard Specification for Driven Fasteners : Nails, Spikes and Staples
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-11.3-M87, Panneaux rigides.
 - .2 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
 - .3 CAN/CGSB-71.19-M88, Adhésif par contact, vaporisable.
- .5 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA O112-M Series 1977 (R2006) Standards for Wood Adhesives.
 - .2 CSA O121-F08(C2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA O141-F05 (C2014), Bois débité de résineux.

- .4 CSA O151-F14, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .5 CSA O153-FM1980 (C2014), Contreplaqué en peuplier.
- .6 CAN/CSA-Z809-F08(R2013), Aménagement forestier durable.
- .6 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .7 Green Seal Environmental Standards (GS)
 - .1 GS-11-2015, Paints, Coatings, Stains and Sealers.
 - .2 GS-36-2013, Adhesives for Commercial Use.
- .8 Santé Canada-Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches de données de sécurité (FDS).
- .9 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
 - .1 ANSI/NEMA LD-3-05, High-Pressure Decorative Laminates (stratifié décoratif haute pression).
- .10 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .11 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Normes et Règles SFI-2015-2019.

1.3 RÉUNION PRÉALABLE À LA MISE EN OEUVRE

- .1 Avant de fermer les murs, organiser une réunion avec l'entrepreneur, le fabricant et l'installateur de mobilier ainsi que le sous-traitant en charpente de même que le Consultant.
 - .1 Examiner les emplacements qui requièrent un support pour l'installation du mobilier, tel qu'indiqué sur les dessins et tel que requis pour l'installation.
 - .2 Examiner la méthode pour fixer le support au mur.
 - .3 Examiner la coordination des travaux avec les autres sections touchées.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Préparer et soumettre la liste des matériaux conformément aux NMA de l'AWMAC, avec renvoi aux spécifications.
 - .2 Soumettre les fiches techniques requises et la documentation du fabricant ainsi que les pages de catalogue concernant tous les matériaux ainsi que tous les produits spécifiés pour le mobilier. Indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les profils, les limites et la finition.
- .3 Liste des articles de quincaillerie :
 - .1 Soumettre la liste des articles de quincaillerie avec renvoi aux spécifications.

- .2 Inclure les fiches signalétiques des fabricants qui indiquent le nom, le modèle, le matériau, la fonction, le fini, les désignations de la BHMA et les autres informations pertinentes.
- .4 Dessins d'atelier :
 - .1 Préparer et soumettre les dessins d'atelier conformément aux Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC ainsi que conformément aux directives suivantes.
 - .2 Soumettre deux jeux de dessins d'atelier pour examen initial conformément aux exigences de la division 01. Examiner selon les directives reçues et soumettre six exemplaires aux fins d'acceptation finale et de distribution.
 - .3 Indiquer les détails d'exécution des travaux de construction, des profils, du jointolement, de la fixation ainsi que les autres détails connexes.
 - .1 Échelles : profils pleine dimension, détails moitié de la dimension
 - .4 Indiquer les matériaux, les épaisseurs, les finitions et les articles de quincaillerie.
 - .5 Indiquer l'emplacement des prises de service dans le mobilier, les conditions d'installation types et spéciales ainsi que les connexions, les dispositifs de fixation et d'ancrage et l'emplacement des dispositifs de fixation apparents.
 - .6 Indiquer sur les élévations l'emplacement de la structure d'appui requise pour la fixation du mobilier.
 - .7 Indiquer le grade des NMA de l'AWMAC s'il diffère du grade prédominant prescrit.
 - .8 Inclure la liste des couleurs pour tout le mobilier, y compris les plans de travail, les finitions des armoires apparentes et semi-apparentes, le fabricant de matériau de finition, le motif et la couleur.
- .5 Échantillons
 - .1 Préparer des échantillons et les soumettre conformément aux NMA de l'AWMAC ainsi que conformément aux directives suivantes.
 - .2 Appliquer les revêtements de finition à des échantillons de support ou de matériau d'âme spécifié d'une dimension minimale de 300 x 300 mm qui correspondent à l'échantillon du concepteur. Pour les placages revêtus d'une finition transparente, soumettre trois échantillons qui illustrent la gamme et la couleur prévues pour le fil du bois.
 - .3 Soumettre en double les échantillons de plastique stratifié pour chaque sélection de couleur spécifiée.
 - .4 Soumettre deux échantillons montrant les détails des joints, des bordures, des découpes et des profils postformés en plastique stratifié.
 - .5 Certificats : Soumettre les documents, signés par le fabricant, certifiant que les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .6 Fournir la déclaration relative à l'expérience et aux qualifications du menuisier qui fabriquera le mobilier en bois.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les travaux mentionnés dans la présente section doivent être confiés à un menuisier qui possède un minimum de 5 ans d'expérience et qui a achevé au moins un chantier au

- cours des 5 dernières années où la valeur des travaux s'est située à 20% des coûts des travaux du projet mentionné dans la présente section.
- .2 Des agences d'inspection/d'essai indépendantes pourront être engagées par le Propriétaire aux fins d'inspection et/ou d'essai concernant les travaux de la présente section.
- .1 Le coût des services d'inspection et d'essai sera supporté par le Propriétaire.
- .3 Échantillons :
- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 43 00 – Assurance de la qualité.
- .2 Réaliser en atelier un (1) échantillon type d'armoire au sol avec plan de travail et armoire murale, avec pièces de quincaillerie et revêtements de finition appliqués en atelier, puis les installer à l'endroit indiqué par le Consultant.
- .3 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Consultant d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.
- .4 Une fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux.
- .5 Ne pas entreprendre les travaux avant que les échantillons de l'ouvrage aient été acceptés par écrit par le Consultant.
- .6 Une fois accepté, L'échantillon de l'ouvrage pourrait être intégré à l'ouvrage fini, à condition qu'il ait été construit conformément aux dessins, qu'il soit complet et qu'il ne présente aucun matériau de substitution qui n'a pas été préalablement approuvé par le Consultant.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section et 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Livrer le mobilier en bois seulement lorsque l'aire de travail est fermée, que l'enduit et les ouvrages de béton sont secs, que l'aire a été balayée et que les conditions environnementales sur le site conviennent à l'installation.
- .4 Protéger la menuiserie préfabriquée contre l'humidité et les dommages pendant et après la livraison.
- .5 Entreposer la menuiserie préfabriquée dans un endroit bien ventilé, à l'abri des variations extrêmes de température et d'humidité et conformément aux recommandations contenues dans les NMA en matière de fourchette de température et d'humidité.
- .6 Entreposer les matériaux à l'intérieur dans un endroit propre, sec et bien aéré.
- .7 Entreposer les ouvrages d'ébénisterie et les articles de quincaillerie de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .8 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et matériels neufs.
- .9 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage et les matériaux selon la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.

Partie 2 Produits

2.1 CARACTÉRISTIQUES DE DURABILITÉ

- .1 Le bois d'oeuvre, le contreplaqué et les produits en bois composite doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z809 ou posséder la certification du FSC ou de la SFI
- .2 Produits en bois composite : émissions de formaldéhyde conformes aux limites suivantes à la suite d'essais menés selon la norme ASTM E 1333.
 - .1 Contreplaqué en feuillus et à âme en placage (HWPW-VC) : 0,05 ppm
 - .2 Contreplaqué en feuillus et à âme composite (HWPW-CC) : 0,05 ppm
 - .3 Panneau de particules (PB) : 0,09 ppm
 - .4 Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF) : conformes à la norme ppm 0.11
 - .5 Panneau de fibres à densité moyenne de faible épaisseur (de moins de 8 mm) (tMDF) : 0,13 ppm.
- .3 Produits d'étanchéité : teneur en COV d'au plus 50 g/L, selon le règlement 1168 du SCAQMD.
- .4 Enduits :
 - .1 Vernis transparent : teneur en COV d'au plus 275 g/L, selon le règlement 1113 du SCAQMD.
 - .2 Peintures : teneur en COV d'au plus 50 g/L, selon le règlement 1113 du SCAQMD.

2.2 QUALITÉ

- .1 Fournir tous les matériaux et exécuter tous les travaux de menuiserie prévus dans la présente section conformément au grade régulier des Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC, sauf avis contraire :
- .2 En cas de divergence entre les documents contractuels et les exigences de qualité des Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC, les documents contractuels ont priorité

2.3 BOIS

- .1 Bois mous et bois de feuillus : bois sain satisfaisant aux exigences contenues dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC pour ce qui est des grades, séché au four afin d'en abaisser le taux d'humidité jusqu'au niveau recommandé par les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC pour l'emplacement des travaux
- .2 Le bois possédant une cote de résistance mécanique est acceptable pour tous les travaux.
- .3 Montage à cadre, poignées, boiseries, moulures, bandes de chant, montants et traverses : essence d'érable dur pour les éléments apparents à vernir/teinter, peuplier/érable tendre pour les éléments à peindre.

2.4 PANNEAUX

- .1 Panneaux de particules de bois agglomérées sous presse pour finition intérieure : conformes à la norme ANSI/NPA A208.1, qualité industrielle M-2 ou M-3, à densité moyenne (640-800 kg/m³), épaisseur de 19 mm à moins d'avis contraire.
 - .1 Utiliser des panneaux résistant à l'humidité de qualité 2-M-2 ou 2-M-3 pour les plans de travail et les dossierets munis d'appareils de plomberie.

- .2 MDF (Panneaux de fibres de densité moyenne) : selon la norme ANSI A208.2, d'une masse surfacique de 769 kg/m², catégorie standard, d'épaisseur de 19 mm, sauf indication contraire.
 - .1 Utiliser des panneaux résistant à l'humidité de qualité MR pour les plans de travail et les dosserets munis d'appareils de plomberie.
- .3 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification (construction), catégorie (standard)
- .4 Contreplaqué de feuillus : selon les normes de classification de la CHPA l'ANSI/HPVA HP-1
- .5 Contreplaqué de résineux canadien : conforme à la norme CSA O151, classification (construction), catégorie (standard)
- .6 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification (construction), catégorie (standard)
- .7 Panneaux de fibres durs : conformes à la norme CAN/CGSB-11.3

2.5 PANNEAUX COMPOSITES À REVÊTEMENT DÉCORATIF

- .1 Stratifié thermofusionné : conforme aux exigences de la NEMA LD3, qualité VGL, mélamine thermofusionnée à grande résistance à l'usure, résistance à 400 cycles au moins (norme minimale de résistance à l'abrasion des stratifiés haute pression)
 - .1 Stratifié : papier décoratif avec mélamine ou résine polyester, motif similibois, couleur unie et fini métallique, couches de couleur uniformes, texturé fini satiné, mat ou texturé selon le fini choisi par le Consultant à partir de la gamme complète offerte par le fabricant.
 - .2 Âme : en Panneaux de particules.
- .2 Feuille rigide thermoformable : revêtement décoratif posé par pressage à chaud, imprégné d'une résine appropriée et de l'épaisseur indiquée.
 - .1 Pellicule de revêtement thermoplastique : stratifié tridimensionnel ou bidimensionnel convenant à l'usage prévu, motif similibois ou à couleur unie.
 - .2 Âme : en Panneaux de particules de 16 ou 19 mm d'épaisseur, selon les indications.
- .3 Lorsque les deux faces des panneaux sont apparentes, elles doivent être revêtues toutes les deux. Lorsqu'une seule face est revêtue, l'autre face doit comporter une feuille de dos non décorative (beige).

2.6 PLASTIQUE STRATIFIÉ

- .1 Stratifiés pour surfaces planes : selon la norme NEMA LD3
 - .1 Plastique stratifié décoratif haute pression
 - .1 Qualité : ordinaire.
 - .2 Surfaces horizontales : HGS convenant à l'application, 1,2 mm d'épaisseur.
 - .3 Surfaces verticales : VGL convenant à l'application, 0,71 mm d'épaisseur.
 - .4 Couleur : couches de couleur uniforme, couches multicolores.
 - .5 Face décorative : unie, façon bois ou métallique.

- .6 Fini : satiné, mat ou en relief.
- .2 Stratifiés de remplissage :
 - .1 Qualité : de remplissage
 - .2 Type : BKL.
 - .3 Épaisseur : d'au moins 0.5 mm ou de la même épaisseur que la face décorative.
 - .4 Couleur : identique à celle du stratifié.
- .3 Feuilles de revêtement intérieur, qualité CLS, de 0.6 mm d'épaisseur, de couleur blanche ou selon les dessins.
- .4 Mélamine thermofusionnée : conforme à la norme NEMA LD3, catégorie stratifié décoratif basse pression, couleur et fini selon tableaux de finis.
 - .1 Mélamine thermofusionnée, à grande résistance à l'usure : résistance à 400 cycles au moins (norme minimale de résistance à l'abrasion des stratifiés haute pression).
- .5 Finition des rives des portes, de la face des tiroirs, des armoires et des fausses façades.
 - .1 Plastique stratifié décoratif haute pression assorti à la face de l'élément.
 - .2 Bande de rive en mélamine et polyester avec adhésif thermoplastique
- .6 Adhésif pour stratifiés :
 - .1 Adhésif : 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-M, adhésif époxy thermodurcissable à deux (2) composants.

2.7 FABRICATION DE MOBILIER-GÉNÉRALITÉS

- .1 Fabriquer le mobilier conformément aux prescriptions concernant les matériaux d'âme et de finition de la surface ainsi qu'au grade prescrit dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC
- .2 Noyer la tête des clous de finition et enfoncer les vis dans des trous fraisés; garnir les trous d'une pâte à reboucher teinte ou naturelle selon le cas, puis poncer jusqu'à l'obtention d'une surface lisse, prête à finir.
- .3 Poser en usine les ferrures des portes, rayons, tiroirs, etc. Sauf indication contraire, les crémaillères doivent être encastrées.
- .4 Sauf indication contraire, les tablettes des armoires doivent être réglables.
- .5 Pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les boîtes de sortie électriques et les autres appareils.
- .6 Lors de l'assemblage en usine des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .7 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.

2.8 FABRICATION DE MOBILIER EN PLASTIQUE STRATIFIÉ

- .1 Fabriquer tous les éléments en plastique stratifié conformément à la norme NEMA LD3, annexe A ainsi qu'au grade de qualité prescrit dans les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC
- .2 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié destinées à être aboutées doivent être uniformes.
- .3 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 3000 mm de longueur, et ne pas comporter de joints à moins de 600 mm de l'ouverture prévue pour un évier.
- .4 Le stratifié de qualité postformée doit être profilé ou courbé selon les indications, conformément aux instructions du fabricant du stratifié.
- .5 Les chants apparents du support doivent être recouverts d'une bande de stratifié pour surfaces planes. Les rives apparentes doivent être chanfreinées uniformément à environ 20 degrés. Les rives du stratifié ne doivent pas être taillées à onglet.
- .6 Une feuille de compensation (stratifié de remplissage) doit être posée sur la sous-face du support.
- .7 Une feuille de revêtement intérieur doit être posée dans les armoires et aux endroits indiqués.
- .8 Construction des tiroirs :
 - .1 Côtés :
 - .1 Grade régulier : stratifié décoratif basse pression (mélamine) ou stratifié décoratif haute pression contrecollé à un panneau de particules du MDF de 16 mm d'épaisseur.
 - .2 Fonds : Panneau MDF avec surfaces en mélamine, de 6 mm d'épaisseur.
 - .3 Menuiserie : Satisfait aux exigences des NMA pour le grade spécifié
 - .4 Fonds de tiroirs entièrement chassés dans les côtés et la sous-façade et fixés mécaniquement au dos ou encastrés dans le dos.

2.9 ARTICLES DE QUINCAILLERIE POUR ARMOIRES

- .1 Se référer aux NOTES IMPORTANTES D'ÉNÉNISTERIE aux plans pour tous les articles de quincaillerie pour armoires

2.10 ACCESSOIRES

- .1 Clous et cavaliers : conformes aux normes CSA B111 et ASTM F1667
- .2 Produit d'étanchéité : conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

2.11 PLANS DE TRAVAIL EN PLASTIQUE STRATIFIÉ

- .1 Stratifiés pour surfaces planes : selon la norme NEMA LD3
 - .1 Qualité : ordinaire.
 - .2 Type : grade 10 HGL.
 - .3 Épaisseur : 1.2 mm.
 - .4 Couleur : tel qu'indiqué aux plans.

- .5 Couleur : tel qu'indiqué aux plans.
- .6 Face décorative : tel qu'indiqué aux plans.
- .7 Fini : tel qu'indiqué aux plans .
- .2 Stratifiés pour ouvrages postformés : selon la norme NEMA LD3
 - .1 Qualité : postformée.
 - .2 Type : HGP grade 12.
 - .3 Épaisseur : 1.0 mm.
 - .4 Couleur : tel qu'indiqué aux plans. .
 - .5 Face décorative : tel qu'indiqué aux plans .
 - .6 Fini : tel qu'indiqué aux plans .
- .3 Matériau de l'âme : panneau de particules.
 - .1 Plans de travail munis d'appareils de plomberie : panneau de particules résistant à l'eau.
- .4 Dossierets : selon les indications des dessins et de 100 mm de hauteur.
- .5 Rebords avant : antigouttes et arrondis.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer le mobilier en bois conformément au grade des Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC pour les articles spécifiés
- .2 En cas de conflit entre les documents contractuels et les Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC, observer le contenu des documents contractuels
- .3 Installer la menuiserie préfabriquée aux emplacements indiqués sur les dessins.
 - .1 Positionner les éléments de niveau, d'aplomb et d'équerre.
- .4 Fixer et ancrer solidement les ouvrages de menuiserie.
 - .1 Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les armoires montées au mur.
- .5 Utiliser des boulons de serrage pour fermer les joints des plans de travail. u©
- .6 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.
- .7 Appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité dans le joint séparant le dossier en stratifié et le revêtement du mur adjacent, ainsi qu'au bas des armoires, sous le coup de pied, au contact avec le plancher, conformément à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
 - .8 Poser une membrane étanche entre les éléments d'ossature en bois et la maçonnerie ou les matériaux cimentaires.
 - .9 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .10 À l'aide des gabarits fournis, faire des découpes pour le matériel et les appareils à encastrer.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Nettoyer les tiroirs, l'intérieur des armoires, les surfaces extérieures des ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie.
 - .2 Enlever des surfaces l'excès de colle ainsi que les marques de crayon et d'encre.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.

3.4 PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie contre les dommages jusqu'à l'inspection finale.
- .2 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages d'ébénisterie.
- .4 Les éléments à finir sur place seront préparés en conséquence, conformément à la section 09 91 23.

FIN DE SECTION

Section 07 21 16

Isolants en matelas

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .2 Section 09 22 16 - Ossatures métalliques non porteuses

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Fiche de déclaration environnementale (FDE) : Documentation vérifiée par une tierce partie accompagnée de la règle de catégorie de produit (RCP) et de l'information sur l'évaluation du cycle de vie. Préparée conformément aux normes ISO 14025, 14040, 14044 et EN 15804 ou ISO 21930 et couvrant au moins la période allant de la production à la livraison.
 - .1 FDE à la grandeur de l'industrie (générique) avec certification par une tierce partie (Type III), incluant une vérification externe dans laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme étant le participant par le responsable du programme.
 - .2 FDE spécifique au produit type III -- Produits visés par une certification d'une tierce partie (Type III), incluant une vérification externe dans laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme étant le participant par le responsable du programme.

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM C167-18, Standard Test Methods for Thickness and Density of Blanket or Batt Thermal Insulations
 - .2 ASTM C423-17 Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
 - .3 ASTM C1320-20, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction
 - .4 ASTM E90-09, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
 - .5 ASTM E413-16, Classification for Rating Sound Insulation
 - .6 ASTM F1667-18a, Standard Specification for Driven Fasteners : Nails, Spikes, and Staples
- .2 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA B111-1974, Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier)
 - .2 CSA COLLECTION B149-20 - Contient B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane et B149.2-10, Code sur le stockage et la manipulation du propane
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

- .1 Fiches de données de sécurité (FDS)
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 ULC 102-18, Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies (CAN/ULC S102)
 - .2 ULC 114-18, Standard Method of Test for Determination of Non-Combustibility in Building Materials
 - .3 ULC 702, Standard for Mineral Fibre Insulation for Buildings (CAN/ULC-S702-15)

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination : Coordonner la mise en service de l'enveloppe du bâtiment avec la section 01 91 13 – Mise en service - exigences générales.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Données sur les produits : Soumettre les instructions du fabricant, la documentation sur le produit et les fiches techniques pour l'isolant en matelas, et inclure les caractéristiques du produit, les critères d'efficacité, les dimensions, le fini et les limitations.
- .3 Certificats : Sur demande, soumettre les certificats de produits du fabricant certifiant que les matériaux satisfont aux caractéristiques et aux critères de performance spécifiés, ainsi qu'aux exigences physiques.
- .4 Rapports d'essai : Sur demande, soumettre les rapports d'essai certifiés montrant la conformité aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits
- .2 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux , dans un endroit propre et sec, et conformément aux recommandations du fabricant.
- .3 Gestion des déchets d'emballage : Effectuer les travaux conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

Partie 2 Produits

2.1 ISOLANTS

- .1 Matelas et nattes faits de fibres minérales : Isolant de laine de roche incombustible, conforme à la norme ASTM C553.
 - .1 Type : 1.
 - .2 Tenue au feu :
 - .1 Incombustibilité : Conforme à la norme CAN/ULC S114.
 - .2 Caractéristiques de brûlage en surface : Conformés à la norme CAN/ULC S102.
 - .3 Résistance thermique : comme indiqué

- .4 Épaisseur : comme indiqué.
- .2 Isolant acoustique de fibre de verre : Sans revêtement, conforme à la norme ASTM C423 ASTM E90 ASTM E413 et ULC S702.
 - .1 Type : 1.
 - .2 Résistance thermique : comme indiqué sur les dessins.
 - .3 Épaisseur : comme indiqué sur les dessins.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Attaches :
 - .1 Du type traversant, de 50 mm de côté, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 0.8 mm d'épaisseur, à sous-face revêtue d'adhésif; tige en acier recuit de 2.5 mm de diamètre, de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles auto-bloquantes de 25 mm de diamètre.
- .2 Clous : En acier galvanisé, longueur appropriée à l'isolant plus 25 mm, conformes à la norme CSA B111.
- .3 Agrafes : Pattes d'au moins 12 mm.
- .4 Ruban : Type recommandé par le fabricant.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : Avant de procéder à l'application de l'isolant en matelas, vérifier que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Vérifier que la construction de tous les éléments des murs est complète.
 - .2 Vérifier que les surfaces/supports du bâtiment sont secs.
 - .3 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
 - .4 Commencer les travaux d'installation seulement une fois les conditions inacceptables corrigées.

3.2 POSE DE L'ISOLANT

- .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 Ne pas recouvrir l'isolant avant qu'il ait été inspecté et approuvé par le Représentant du Ministère Consultant.

FIN DE SECTION

Section 07 92 00

Produits d'étanchéité pour joints

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La section inclut :
 - .1 les produits d'étanchéité pour joints intérieurs.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 11 13 - Portes et bâtis en métal creux
- .2 Section 08 11 16 - Portes et bâtis en aluminium
- .3 Section 09 21 16 - Revêtement en plaques de plâtres

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Déclaration environnementale de produit (DEP) : documentation vérifiée par une tierce partie, accompagnée de la règle de catégorie de produit (RCP) et de l'information sur l'analyse du cycle de vie (ACV), et couvrant au moins la période allant de la production à la livraison. Préparée conformément aux normes ISO 14025, ISO 14040, ISO 14044 et EN 15804 ou ISO 21930.
- .2 Déclaration environnementale de produit (DEP) moyenne de l'industrie : élaborée par une association industrielle et représentant le produit moyen d'entreprises multiples. Les produits couverts par la DEP moyenne de l'industrie doivent suivre la même RCP. La DEP moyenne de l'industrie ne peut pas s'appliquer à un fabricant spécifique ou à son produit. La DEP moyenne de l'industrie peut être désignée par les appellations « DEP à l'échelle de l'industrie » ou « DEP générique ».
- .3 Déclaration environnementale de produit (DEP) propre au produit de type III : fournit des données sur un produit d'un fabricant, mais peut s'appliquer à des usines multiples. La DEP propre au produit de type III peut couvrir un produit fabriqué par un fabricant dans plusieurs usines à travers le monde si toutes les usines utilisent les mêmes procédés. La DEP propre au produit ne peut pas couvrir plusieurs produits et plusieurs fabricants.

1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM C881/C881M-20a, Standard Specification for Epoxy-Resin-Base Bonding Systems for Concrete
 - .2 ASTM C919-24, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications
 - .3 ASTM C1193-16, Standard Guide for Use of Joint Sealants
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB) :
 - .1 CGSB 19-GP-5M, 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 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques

- .4 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique
- .3 Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) :
 - .1 [S.C. 1999, ch. 33, Loi canadienne de protection de l'environnement \(LCPE\)](#)
- .4 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) :
 - .1 SCAQMD Rule 1168-2022, Adhesives and Sealants Applications
- .5 Transports Canada (TC) :
 - .1 [S.C. 1992, ch. 34, Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1992 \(LTMD\)](#)
- .6 Underwriters' Laboratories Inc. (UL) :
 - .1 UL 2761-2011, Standard for Sustainability for Sealants and Caulking Compounds

1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR ACTION ET INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Données sur les produits : documentation et fiches techniques, y compris les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les finis, les fiches de données de sécurité SIMDUT, un exemple de documentation sur les garanties et les limitations.
 - .1 Soumettre les données sur les produits pour :
 - .1 les primaires;
 - .2 les produits d'étanchéité;
 - .3 la tige d'appui;
 - .4 les produits antisolidarisation.
- .3 Échantillons :
 - .1 Échantillons pour la sélection initiale : représentent la gamme standard des couleurs, motifs, textures et finis offerts par le fabricant.
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type et couleur de produit d'étanchéité.
 - .2 Soumettre des échantillons durcis des produits d'étanchéité exposés de chaque couleur afin d'assurer la correspondance aux matériaux adjacents.
- .4 Certificats : à la demande du consultant, soumettre les documents du fabricant certifiant que le produit d'étanchéité proposé est adapté à chaque application.
- .5 Instructions du fabricant :
 - .1 Exigences spéciales en matière de livraison, d'entreposage et de manutention.
 - .2 Instructions liées à l'application.
 - .3 Ordonnancement recommandé des travaux.
 - .4 Procédures de nettoyage.
- .6 Rapports du fabricant :

- .1 Confirmer que les travaux faisant l'objet de la présente section sont conformes aux exigences du fabricant énoncées à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AU CHANTIER de la présente section.

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

- .1 Fournir les documents/éléments conformément à la section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Données d'exploitation et d'entretien :
 - .1 Inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien les instructions d'entretien du fabricant, ainsi que le matériel et les méthodes de nettoyage qui sont recommandés.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
 - .1 Fabricants :
 - .1 obtenir chaque type de produit d'étanchéité pour joints auprès d'un fabricant unique.

Compatibilité : Assurez-vous que les mastics sont compatibles avec les matériaux adjacents et qu'ils sont approuvés par le fabricant pour une utilisation avec les matériaux adjacents. Se conformer aux exigences du SIMDUT concernant l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses, ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches de données de sécurité (FDS) acceptables par Santé Canada.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manutentionner les matériaux/le matériel conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et :
 - .1 Exigences d'entreposage et de manutention :
 - .1 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, la LTMD, et aux réglementations régionales et municipales.
 - .2 Ne pas éliminer les matériaux d'étanchéité inutilisés dans les égouts, les cours d'eau, les lacs, dans le sol, ou dans tout autre lieu où ils pourraient présenter un risque pour la santé ou l'environnement.
 - .3 Acheminer les matériaux destinés à un site d'enfouissement dans des sites agréés de collecte de matériaux dangereux approuvés par le représentant du Ministère.

1.9 CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Procéder à la mise en place des produits d'étanchéité pour joints lorsque :
 - .1 les températures ambiante et du substrat se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits d'étanchéité pour joints ou sont supérieures à 4,4 °C;
 - .2 les substrats sont secs;
 - .3 les recommandations du fabricant concernant les températures, l'humidité relative et la teneur en humidité du substrat propres à la mise en place et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.

- .2 Au cours de la mise en place des produits d'étanchéité, Ventiler la zone des travaux selon les directives du représentant du Ministère au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

Partie 2 Produits

2.1 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- .1 Chaque système d'étanchéité doit respecter les exigences suivantes pendant la période de garantie :
 - .1 Être imperméable, flexible et compatible avec le support dans les conditions de service applicables.
 - .2 Assurer une étanchéité aux intempéries afin d'empêcher toute pénétration d'humidité.
 - .3 Ne pas se décoller, ni se fissurer ou encore se craqueler.
 - .4 Ne pas présenter de fuites.
- .2 Compatibilité : s'assurer que les produits d'étanchéité sont compatibles avec les matériaux adjacents et que leur utilisation avec les matériaux adjacents est approuvée par le fabricant.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Pour les appareils de traitement de l'air ou les systèmes d'alimentation en air, utiliser des produits d'étanchéité n'émettant pas d'odeurs fortes ni de produits chimiques toxiques, et résistant à la moisissure.
- .2 Fournir des primaires conformément aux recommandations du fabricant.

2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Type S-1 : produit d'étanchéité à base d'émulsion de latex acrylique à un composant, dureté Shore A 20, conforme à la norme CGSB 19-GP-5M, durcissement à base de solvant conforme à la norme et CAN/CGSB-19.17-M.
- .2 Type S-2 : produit d'étanchéité au silicone; résistant à la moisissure et au mildiou.
 - .1 Conforme aux normes ASTM C920 et CAN/CGSB-19.13-M, type S; grade NS; classe ; usage NT, G et A.
- .3 Type S-3 : produit d'étanchéité à base de silicone; construction générale et produit d'étanchéité à l'air.
 - .1 Conforme à la norme ASTM C920, type S; grade NS; classe 25; usage NT, M, G, A et O.
- .4 Type S-4 : produit d'étanchéité à base de silicone; vitrage de construction.
 - .1 Conforme aux normes ASTM C920 et CAN/CGSB-19.13, type S; grade NS; classe 25; usage NT, A, G et O.
- .5 Type S-5 : produit d'étanchéité acoustique; conforme à la norme ASTM C919, intérieur, sans formation de peau, non-durcissant, caoutchouc synthétique à un composant.
- .6 Type S-7 : produit d'étanchéité à base de polyuréthane à un composant; sans affaissement, pour construction générale.
 - .1 Conforme aux normes CAN/CGSB-19.24, type S; grade NS; classe 25; usage NT, M, A et O.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Fonds de joints préformés compressibles et non compressibles, non tachant, compatibles avec le substrat des joints, les produits d'étanchéité, les primaires, et les autres fonds de joints, et approuvés pour les applications indiquées par le fabricant du produit d'étanchéité sur la base de l'expérience sur place et d'essais en laboratoire :
 - .1 Fonds de joints cylindriques :
 - .1 ASTM C1330, Type C (matériaux à cellules fermées avec peau de surface), Type O (matériaux à cellules ouvertes) ou Type B (matériaux de fond bicellulaires avec peau de surface).
 - .2 Fournir l'un des types précédents, approuvé par écrit par le fabricant du produit d'étanchéité pour joints pour l'application du joint indiqué.
 - .3 Vérifier les dimensions et la densité de manière à contrôler la profondeur du produit d'étanchéité, et autrement contribuer à l'optimisation du rendement du produit d'étanchéité.
 - .4 Empêcher l'adhérence au produit d'étanchéité, afin de maintenir une parfaite adhérence des deux côtés du joint.
 - .2 Mousse haute densité :
 - .1 Polychlorure de vinyle (PVC) extrudé à cellules fermées, polyéthylène extrudé à cellules fermées, dureté Shore A 20, résistance à la traction de 140 à 200 kPa, mousse de polyoléfine extrudée, densité de 32 kg/m³, ou néoprène compatible avec le produit d'étanchéité et le primaire, et n'adhérant pas au produit d'étanchéité. Dimensions recommandées par le fabricant.
 - .3 Fonds de joints, tube élastomère :
 - .1 tube en néoprène, butyle, EPDM ou silicone conforme à la norme ASTM D1056, n'absorbant ni l'eau ni les gaz, pouvant demeurer résilient à des températures allant jusqu'à 15°C, cloison d'au moins 6 mm d'épaisseur, surdimensionnée de 30 à 50 %. Fournir des produits à faible déformation, et dont les dimensions et la forme permettent d'assurer une étanchéité secondaire, de manière à contrôler la profondeur du produit d'étanchéité, et autrement contribuer à l'optimisation du rendement du produit d'étanchéité.
 - .4 Ruban de démoulage :
 - .1 ruban de démoulage en polyéthylène ou autre ruban recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité, pour empêcher l'adhérence au produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyants pour joint : nettoyants non corrosifs et non tachant, compatibles avec les matériaux des joints et des produits d'étanchéité, conformément aux recommandations des fabricants des produits d'étanchéité.
- .3 Primaire : type non tachant conforme aux recommandations du fabricant du produit d'étanchéité.
- .4 Ruban-cache : non-absorbant, non tachant et compatible avec le produit d'étanchéité pour joints et les supports du joint.

2.5 COULEURS

- .1 Couleurs du produit d'étanchéité : la couleur doit être harmonisée avec les matériaux adjacents si elle est visible, comme choisie par le consultant à partir des échantillons du fabricant.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification de l'état et des conditions :
 - .1 Vérifier l'état des substrats et les conditions du projet conformément à la section 01 00 10 - Instructions Générales et :
 - .1 Vérifier que les surfaces du joint sont sèches et exemptes de gel.
 - .2 Vérifier que les substrats sont exempts de tout contaminant pouvant réduire l'adhérence du produit d'étanchéité.
 - .3 Vérifier les dimensions et l'état des surfaces du joint afin d'obtenir un rapport profondeur/largeur acceptable en vue de la pose des fonds de joints et l'application des produits d'étanchéité.
 - .4 Vérifier que les largeurs du joint sont comprises dans les limites recommandées par le fabricant du produit d'étanchéité pour joints dans le cadre des applications indiquées.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Préparation des surfaces :
 - .1 Préparer les surfaces conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Nettoyer les surfaces d'adhérence du joint en éliminant tout contaminant comme la poussière, la rouille, l'huile, la graisse, et autre matière pouvant réduire l'adhérence.
 - .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les supports des joints traités avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type de revêtement, à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Au besoin, éliminer les revêtements recouvrant déjà les surfaces.

3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

- .1 Au besoin, masquer les surfaces adjacentes avant d'appliquer le primaire et le produit d'étanchéité afin d'éviter toute tache.
- .2 Appliquer du primaire sur les bords des joints conformément aux instructions du fabricant du produit d'étanchéité, immédiatement après avoir appliqué le produit d'étanchéité, sauf si les instructions du fabricant indiquent explicitement qu'aucun primaire n'est nécessaire.
- .3 Appliquer du primaire sur les matériaux poreux (y compris le bois, la maçonnerie, le béton, les carreaux de céramique ou le dallage, etc.).

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Fournir des fonds de joint comme spécifié, afin de limiter l'épaisseur du produit d'étanchéité et de jouer le rôle de produit de démoulage à l'arrière du joint.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

- .3 Appliquer le ruban-cache en papier à l'arrière du joint de manière à ce qu'il puisse jouer le rôle de produit de démoulage lorsque l'épaisseur du joint ne permet pas d'utiliser un fond de joint.
- .4 S'assurer qu'aucun joint formé n'adhère aux surfaces adjacentes en l'absence de possibilité de mouvement.

3.5 DOSAGE

- .1 Doser les composants conformément aux instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6 APPLICATION

- .1 Appliquer le produit d'étanchéité conformément à la norme ASTM C1193 ou la norme ASTM C1481 pour les systèmes EIFS, et conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Appliquer le produit d'étanchéité dans la plage de température préconisée. Consulter le fabricant si le produit d'étanchéité ne peut pas être appliqué dans la plage de température recommandée.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 En ce qui concerne les joints pour lesquels un mouvement est possible, appliquer un fond de joint afin que l'épaisseur de joint soit égale à la moitié de sa largeur, mais non inférieure à 9 mm; pour des joints supérieurs à 25 mm, l'épaisseur devra être de 13 mm.
 - .4 Appliquer le produit d'étanchéité en cordons continus.
 - .5 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .6 Remplir les vides et obturer parfaitement les joints.
 - .7 Réaliser des joints continus lisses exempts d'arêtes, de plis, d'affaissements, de poches d'air et d'impuretés incrustées.
 - .8 Façonner les surfaces apparentes des joints, avant la formation d'une peau, afin de leur donner un profil légèrement concave.
 - .9 Vérifier que le cordon soit bien solide, qu'il remplit l'intégralité de l'espace entre les bords et le matériau d'assise, en exerçant une pression suffisante afin d'assurer une adhérence maximale, et d'obtenir une légère concavité de la surface du produit d'étanchéité au niveau de la tuyère.
 - .10 Appliquer le produit d'étanchéité dans la plage de température préconisée. Consulter le fabricant si le produit d'étanchéité ne peut pas être appliqué dans la plage de température recommandée.
 - .11 Étanchéifier tous les points de rencontre de matériaux différents.
- .2 Séchage du produit d'étanchéité :
 - .1 Assurer le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux instructions du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant leur séchage complet.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AU CHANTIER

- .1 Services du fabricant :

- .1 Le fabricant doit formuler des recommandations relativement à l'utilisation du ou des produits et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses instructions et en conformité avec les exigences liées à la garantie.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage et comme suit.
 - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes de tout surplus de primaires et de produits d'étanchéité.
 - .2 Enlever au fur et à mesure de l'avancement des travaux le surplus et les bavures à l'aide de produits de nettoyage recommandés.
 - .3 Retirer le ruban-cache à la fin de la période de prise initiale du produit d'étanchéité.
- .2 Gestion des déchets :
 - .1 Gérer les déchets conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.
 - .1 Ne pas éliminer les matériaux d'étanchéité inutilisés dans les égouts, les cours d'eau, les lacs, dans le sol, ou dans tout autre lieu où ils pourraient présenter un danger pour la santé ou l'environnement.
 - .2 Acheminer ces matériaux dans une déchetterie ou dans un site agréé de collecte de matériaux dangereux.
 - .3 Placer les matériaux classés comme dangereux ou toxiques dans les conteneurs prévus à cet effet.
 - .4 Éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD, et à la réglementation régionale et municipale.

3.9 PROTECTION

- .1 Protéger des dommages les ouvrages partiellement ou entièrement installés conformément à la section 01 76 00 - Protection des installations :

3.10 NOMENCLATURE

- .1 Utiliser un produit d'étanchéité acrylique Type S-1 uniquement en intérieur et où peu ou aucun mouvement ne peut se produire.
- .2 Utiliser un produit d'étanchéité à base de silicone et résistant à la moisissure et au mildiou Type S-2 pour les joints fixes dans les salles de bain et cuisines. Ne pas utiliser sur les planchers.
- .3 Utiliser un produit d'étanchéité à base de silicone pour construction générale Type S-3 ou Type S-6 et Type S-7 pour tous les joints, intérieurs et extérieurs, lorsqu'aucun autre produit d'étanchéité spécifique n'est prescrit.
- .4 Utiliser un silicone pour vitrage de construction Type S-4 pour étanchéifier le verre de construction et étanchéifier les joints entre les extrémités et les vitrages, intérieurs comme extérieurs.
- .5 Utiliser un produit d'étanchéité acoustique Type S-5 uniquement s'il est entièrement dissimulé et en l'absence de toute différence de pression d'air permanente ou constante au niveau du joint.

- .6 Utiliser un produit d'étanchéité multicomposant Type S-6 pour les surfaces d'élément de traversées apprêtées autres que du béton, et pour les traversées mécaniques et électriques dans des murs de fondation en béton.
- .7 Utiliser un produit d'étanchéité multicomposant Type S-6 sur le périmètre des ouvertures extérieures lorsque les cadres sont en contact avec la façade extérieure du bâtiment (par exemple, briques, blocs, éléments de maçonnerie préfabriqués).
- .8 Étanchéification des pourtours des cadres de porte en métal creux des deux côtés.
- .9 Étanchéification des joints de rupture dans les EIFS et le stucco.
- .10 Étanchéification des emboîtures entre les cloisons intérieures et les murs extérieurs.
- .11 Étanchéification des cadres de fenêtre et de porte autour du périmètre intérieur, de manière à obtenir une fermeture hermétique, tel qu'indiqué sur les [dessins].
- .12 Étanchéification des joints des planchers et murs, et autour des traversées mécaniques et électriques (fixation).
- .13 Pourtour des appareils sanitaires (évier, baignoire, urinoirs, toilettes, cuvettes, lavabos, etc.).
- .14 Joints de dilatation et de rupture sur les surfaces extérieures des murs en béton coulés sur place.
- .15 Joints de dilatation et de rupture sur les surfaces extérieures des panneaux muraux architecturaux préfabriqués.
- .16 Joints de mouvement, de rupture et de dilatation sur les surfaces extérieures des murs en maçonnerie.
- .17 Étanchéification du pourtour intérieur des ouvertures extérieures, comme détaillé sur les [dessins].
- .18 Joints de rupture et de dilatation sur l'intérieur des murs extérieurs en béton coulés sur place.
- .19 Joints de mouvement, de rupture et de dilatation sur l'intérieur des surfaces extérieures des murs en maçonnerie.
- .20 Joints de rupture et de dilatation intérieurs des planchers.
- .21 Périmètre des cadres intérieurs, tel qu'indiqué.
- .22 Joints de rupture intérieurs exposés entre des plaques de plâtre.
- .23 Étanchéifier tous les points de rencontre de matériaux différents.

FIN DE SECTION

Section 08 11 13

Portes et bâtis en métal creux

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints
- .2 Section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes
- .3 Section 08 80 00 - Vitrages
- .4 Section 09 91 23 - Peinture - travaux intérieurs

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute/Steel Door Institute (ANSI/SDI) :
 - .1 ANSI/SDI A250.7-1997, Nomenclature for Standard Steel Doors and Steel Frames
 - .2 ANSI/SDI A250.11-12, Recommended Erection Instructions for Steel Frames
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM A167-99, Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip
 - .2 ASTM A653/A653M-18, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
 - .3 ASTM A780/A780M-20, Standard Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-Dip Galvanized Coatings
 - .4 ASTM A924/A924M-20, Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process
 - .5 ASTM E90-09, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
 - .6 ASTM E413-16, Classification for Rating Sound Insulation
 - .7 ASTM E1425-14, Standard Practice for Determining the Acoustical Performance of Windows, Doors, Skylight, and Glazed Wall Systems
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-1.132-M90, Peinture pour couche primaire, au chromate de zinc, à faible sensibilité à l'humidité
 - .2 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique préparé
 - .3 CGSB 41-GP-19Ma-84, Profilés vinyliques rigides pour fenêtres et portes
 - .4 CAN/CGSB 82.5-M88, Portes isolées en acier
- .4 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction
 - .2 CSA W59-18, Constructions soudées en acier (soudage à l'arc) ; inclut Errata (2020)

- .5 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA) :
 - .1 Normes dimensionnelles recommandées pour les portes et les cadres en acier commercial, 2000 (en anglais seulement)
 - .2 Spécifications recommandées pour les portes et cadres en acier de type commercial, 2006 (en anglais seulement)
 - .3 Guide de sélection et d'utilisation des portes et cadres en acier, 2009 (en anglais seulement)
 - .4 Guide de stockage et d'installation, 2012 (en anglais seulement)
- .6 Fenestration & Glazing Industry Alliance (FGIA) (anciennement American Architectural Manufacturers Association (AAMA)) :
 - .1 AAMA 812-19, Voluntary Practice for Assessment of Frame Deflection When Using One Component Polyurethane Foams for Air-Sealing Rough Openings of Fenestration Installations
- .7 National Fire Protection Association (NFPA) :
 - .1 NFPA 80-2013, Standards for Fire Doors and Other Opening Protectives
 - .2 NFPA 252-2022, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies
- .8 Steel Door Institute (SDI) :
 - .1 SDI-108-18, Recommended Selection and Usage Guide for Standard Steel Doors
 - .2 SDI-111-09, Recommended Details for Standard Steel Doors, Frames, Accessories and Related Components
 - .3 SDI-122-15, Installation Troubleshooting Guide for Standard Steel Doors and Frames
- .9 Normes ULC (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S104-15, Méthode normalisée des essais de résistance au feu des portes
 - .2 CAN/ULC-S105:2016, Norme sur les cadres de porte coupe-feu satisfaisant aux exigences de la norme CAN/ULC-S104
 - .3 CAN/ULC S106-15, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des fenêtres et des briques de verre

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination :
 - .1 Coordonner l'application des apprêts pour portes et bâtis avec l'application sur place de la peinture comme indiqué aux sections 09 91 23 - Peinture - travaux intérieurs.
 - .2 Coordonner les dimensions des gorges en fonction du matériel réel utilisé pour la construction des murs et des cloisons.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

- .1 Soumettre les fiches techniques du fabricant pour chaque type de portes et de bâtis. Indiquer la désignation, le type et le modèle, les caractéristiques des produits, la description de base, les détails de façonnage, les dimensions, le degré de résistance au feu et l'indice de transmission du son, les finis et les limitations.
- .2 Soumettre les fiches de données de sécurité SIMDUT.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Pour chaque type de porte, indiquer le matériau, les épaisseurs d'acier, les mortaises, les renforcements, l'emplacement des attaches exposées, les ouvertures vitrées, la disposition des pièces de quincaillerie, le degré de résistance au feu et l'indice de transmission du son et les finis.
 - .2 Pour chaque type de bâti, indiquer le matériau, l'épaisseur du métal de base, les parclofes, l'emplacement des ancrages et des attaches exposées, les renforcements, le degré de résistance au feu et l'indice de transmission du son et les finis.
 - .3 Inclure une nomenclature indiquant chaque unité, avec les marques de porte et les numéros correspondant à la numérotation sur les dessins et la nomenclature des portes.
- .4 Certificats :
 - .1 Lorsque les portes et bâtis à degré de résistance au feu dépassent les limitations de grandeur des ensembles coupe-feu homologués, soumettre une preuve indiquant la conformité à l'homologation des blocs-portes.
- .5 Rapports d'essai et d'évaluation : Soumettre les rapports d'essai certifiés confirmant la conformité aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées, comme suit.
 - .1 Soumettre les données d'essai et les données techniques, ainsi que les instructions d'installation pour les portes et bâtis blindés contre l'irradiation.
 - .2 Soumettre les données d'essai indiquant la conformité aux exigences d'indice de transmission du son (ITS). Inclure le nom du laboratoire, le numéro du rapport d'essai et la date de l'essai.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Documents de garantie : Soumettre les garanties sur les matériaux et contre les défauts de fabrication du fabricant.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
 - .1 Fabricant : Membre en règle de l'Association canadienne des fabricants de portes en acier.
 - .2 Installateurs : Expérience en installation de portes et bâtis en métal creux d'une complexité et d'une ampleur similaires à ce qui est requis pour le projet.
 - .3 Laboratoires d'essai : Fournir des portes et bâtis assujettis à un programme de label d'un laboratoire d'essai acceptable pour les autorités compétentes.
- .2 Fabricant : Se procurer les portes et bâtis auprès d'un fabricant unique.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE, ET MANUTENTION

- .1 Exigences de livraison et d'acceptation : Livrer les matériels sur place dans leur emballage d'origine portant l'étiquette du fabricant.
 - .1 Fournir une protection temporaire pendant la livraison et l'entreposage sur place pour prévenir les distorsions, l'endommagement des surfaces et la rouille.
 - .2 À l'arrivée sur place, enlever les matériels d'emballage humides, inspecter les portes et les composants à la recherche de dommages, et aviser la compagnie de livraison et le fournisseur si des dommages sont trouvés.
 - .3 Les dommages mineurs peuvent être réparés si les produits finis concordent avec le nouvel ouvrage et sont acceptables pour le Représentant du Ministère.
- .2 Exigences d'entreposage et de manutention :
 - .1 Entreposer les matériels et les matériaux de façon qu'ils ne touchent pas le sol, dans un emplacement intérieur sec et bien ventilé, d'une manière qui prévient les fléchissements, les déformations ou les torsions, et conformément aux recommandations du fabricant et au guide de l'ACFPA intitulé « Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames ».
 - .2 Entreposer avec de l'espace entre les portes empilées pour permettre la circulation de l'air.
 - .3 Entreposer les portes et les bâtis en acier de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

1.8 CONDITIONS SUR PLACE

- .1 Mesures sur place : Avant la fabrication, vérifier sur place les dimensions réelles des ouvertures et indiquer les mesures réelles sur les dessins d'atelier. Coordonner le calendrier de fabrication en fonction du progrès de la construction pour éviter tout retard des travaux.
- .2 Dimensions établies : Lorsqu'il n'est pas possible de prendre les mesures sur place sans retarder les travaux, établir les dimensions et aller de l'avant avec la fabrication des portes et des bâtis sans mesures sur place. Coordonner la construction sur place afin de garantir que les dimensions réelles sur place correspondent aux dimensions établies.

1.9 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : Fournir la garantie courante du fabricant.

Partie 2 Produits

2.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Portes, bâtis et pare-soleil en acier à degré de résistance au feu : Homologués par un organisme d'homologation accrédité auprès du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux normes CAN/ULC-S104 et CAN/ULC-S105 pour les degrés de résistance au feu indiquées.
- .2 Apposer à chaque ouverture une étiquette appropriée indiquant l'exigence d'étiquetage comme suit :
 - .1 Aux ouvertures de dimensions standard : Degré de résistance au feu .
 - .2 Aux ouvertures surdimensionnées : Degré de résistance au feu . indéterminés.

2.2 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Portes et bâtis en acier à degré de résistance au feu : Homologués par un organisme d'homologation accrédité auprès du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux normes CAN/ULC-S104 pour les degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués.
- .2 Fournir des bâtis coupe-feu homologués pour les ouvertures exigeant un degré de résistance au feu. Tester les produits conformément aux normes CAN/ULC-S104 et CAN/ULC-S106. Les produits doivent être homologués par un organisme reconnu nationalement offrant des services d'inspection en usine.
- .3 Fournir des portes et bâtis testés en laboratoire offrant une performance acoustique et un indice de transmission du son (ITS) minimal de 52 déterminé à la suite d'essais conformes à la norme ASTM E90.

2.3 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Portes et bâtis pour l'extérieur et pour les zones intérieures à humidité élevée : Tôles d'acier à enduit métallique conforme à la norme ASTM A924/A924M, enduit appliqué conformément à la norme ASTM A653/A653M, Acier commercial, type B, ZF120 galvannealed, planage par étirage des tôles utilisées pour les tôles de surface.
 - .1 Zones intérieures à humidité élevée : Pièces 009 - 028
- .2 Épaisseur des tôles d'acier à enduit métallique : Épaisseur minimale conforme au Tableau 1 et à l'Annexe 1 de la publication de l'ACFPA intitulée « Spécifications recommandées pour les portes et cadres en acier de type commercial ».
- .3 Profils de renforcement : Conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, type 44W, désignation de l'enduit conforme à la norme ASTM A653/653M, ZF75.

2.4 ÂME DES PORTES

- .1 Structure alvéolaire : Papier kraft à petites cellules d'un maximum de 25-mm, poids par rame minimal de 36 kg, densité minimale de 16,5 kg/m³, poncé à l'épaisseur requise.
- .2 Fibre de verre avec raidisseurs verticaux en acier : Conforme à la norme CAN/ULC-S702, type semi-rigide, densité de 24 kg/m³, tôles de surface laminées.
- .3 Polystyrène expansé : Conforme à la norme CAN/ULC-S701.1, type 4, panneau extrudé rigide, à alvéoles fermées, ignifuge, densité de 16 à 32 kg/m³, RPI 1,0/25 mm, conformément à la norme UL 2985 : Matériaux d'isolation thermique
- .4 Polyisocyanurate : Conforme à la norme CAN/ULC-S704, polyisocyanurate modifié rigide, panneau à surface à alvéoles fermées, densité de 32 kg/m³, RPI 1,9/25 mm, conformément à la norme UL 2985 : Matériaux d'isolation thermique
- .5 Âme composite acoustique : Testée avec un bloc-porte entièrement fonctionnel conformément aux normes ASTM E90 et ASTM E413 pour un indice de transmission du son (ITS) de 51.

2.5 ADHÉSIFS

- .1 Adhésifs pour âmes alvéolées et composants en acier : Adhésifs thermorésistants, vaporisables, en polyuréthane.
- .2 Adhésifs pour âmes en polystyrène et en polyuréthane : Adhésifs de contact thermorésistants, à base de résines époxydes de faible viscosité.
- .3 Adhésifs pour rives à agrafes latérales : Produits de scellement/adhésifs résistant au feu, en polychloroprène renforcé de résine, de grande viscosité.

2.6 ACCESSOIRES

- .1 Peinture de retouche : Conforme à la norme CAN/CGSB-1.181 ou la norme CAN/CGSB 1.132
- .2 Enduit d'isolation : Peinture bitumineuse résistant aux alcalis
- .3 Chapes intérieures : Acier
- .4 Amortisseurs pour portes/Butoirs de porte : Type en néoprène à goujon unique, de couleur Les amortisseurs de type auto-adhésif ne sont pas acceptables.
- .5 Étiquettes de résistance au feu : En métal, rivetées.
- .6 Produit de scellement appliqué sur place sur le pourtour du bâti : Type , comme indiqué à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 Parcloses : Acier formé d'une épaisseur de 1,0 mm soudé. Ajuster et abouter correctement aux coins de la garniture de vitrage et aux parcloses; installer sur le côté serrure de la porte ou vers l'intérieur de la pièce.
- .8 Vitrages : , comme spécifié à la section 08 80 00 - Vitrages.

2.7 FAÇONNAGE DES BÂTIS

- .1 Façonner les bâtis conformément à la publication de l'ACFPA intitulée « Normes dimensionnelles recommandées pour les portes et les cadres en acier commercial ».
- .2 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
- .3 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées et le matériel électronique nécessaires, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
- .4 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
- .5 Renforcer les bâtis pour les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
- .6 Préparer les ouvertures de porte pour les amortisseurs
 - .1 Trois amortisseurs sur le montant recevant la gâche pour les ouvertures de porte simples.
 - .2 Deux amortisseurs sur les linteaux pour les ouvertures de porte doubles.
- .7 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
- .8 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
- .9 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.
- .10 Fournir des bâtis coupe-feu homologués pour les ouvertures exigeant un degré de résistance au feu, comme prévu. Tester les produits conformément aux normes CAN/ULC-S104, CAN/ULC-S106, les faire homologuer par un organisme reconnu nationalement ayant des services d'inspection en usine et les construire de la façon détaillée dans les procédés de service de suivi/manuels d'inspection en usine remis par l'organisme d'homologation aux fabricants individuels.

2.8 ANCRAGE DES BÂTIS

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

2.9 BÂTIS SOUDÉS

- .1 Les bâtis pour portes à blindage contre les rayonnements en plomb doivent être de type à souder assemblés à onglet avec précision et à joints mécaniques.
- .2 Effectuer le soudage conformément à la norme CSA W59.
- .3 Les éléments des bâtis doivent être assemblés avec précision, mécaniquement ou à onglet, puis être solidement soudés les uns aux autres, la soudure étant déposée sur la paroi intérieure des profilés.
- .4 Les joints d'aboutement entre les éléments des meneaux, des traverses d'imposte, des traverses centrales ainsi que des seuils et des appuis doivent être contre-profilés avec précision.
- .5 Les joints et les angles soudés doivent être meulés jusqu'à l'obtention d'une surface plane, être garnis de mastic de remplissage métallique, puis poncés jusqu'à l'obtention d'un fini lisse.
- .6 Les ancrages au plancher doivent être solidement fixés à l'intérieur de chacun des montants.
- .7 Deux entretoises temporaires doivent être soudées à chacun des bâtis pour les maintenir droits pendant le transport.
- .8 Le blindage en plomb doit être fixé solidement à l'intérieur du cadre, du rebord jusqu'au tableau (inclusivement), seulement du côté porte.

2.10 FAÇONNAGE - BÂTIS DÉMONTABLES

- .1 Les bâtis démontables doivent être livrés à l'état démonté.
- .2 Fournir des bâtis à joints mécaniques s'emboîtant solidement les uns dans les autres et assurant une performance fonctionnelle satisfaisante une fois les bâtis assemblés et installés conformément aux exigences du document intitulé « Guide Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames » de l'ACFPA.
- .3 Les ancrages au sol doivent être fixés solidement à l'intérieur de chacun des montants.

2.11 FAÇONNAGE DES PORTES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Portes : De type battantes, d'affleurement, avec ouvertures permettant l'installation d'un vitrage, selon les indications.
- .2 Portes intérieures : Construction à âme alvéolée.

- .3 Portes à âme lamellée :
- .4 Les portes doivent être découpées, renforcées et taraudées au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées ainsi que le matériel électronique.
- .5 Préparer en usine des orifices de 12,7 mm de diamètre et des orifices plus grands sur place au moment de l'installation de la quincaillerie, sauf pour les orifices de montage et de boulonnage.
- .6 Renforcer les portes pour la quincaillerie montée en saillie au besoin. Fournir des chapes d'affleurement [en PVC][en acier] pour les portes extérieures. Fournir des profilés supérieur et inférieur inversés pour les portes intérieures.
- .7 Les portes doivent être retouchées avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé en cours de fabrication.
- .8 Fournir des portes coupe-feu homologuées pour les ouvertures exigeant un degré de résistance au feu, comme prévues. Tester ces produits conformément aux normes CAN/ULC-S104, ou NFPA 252, les faire homologuer par un organisme reconnu nationalement ayant des services d'inspection en usine et les construire de la façon détaillée dans les procédés de service de suivi/manuels d'inspection en usine remis par l'organisme d'homologation aux fabricants individuels.
- .9 Il est interdit d'apposer les plaques signalétiques sur les portes. Les plaques signalétiques apposées sur la rive des charnières sont acceptables.

2.12 FAÇONNAGE - PORTES À ÂME ALVÉOLÉE

- .1 Les portes intérieures doivent être constituées de tôles de surface en acier de 1,2 mm d'épaisseur et d'une âme alvéolée lamellée sous pression aux tôles de surface.

2.13 FAÇONNAGE - PARCLOSES POUR PORTES ET BÂTIS

- .1 Prévoir la mise en place de vitrages comme indiqué et fournir les parcloses nécessaires.
- .2 Façonner les parcloses à l'aide de profilés formés d'une hauteur minimale de 16 mm, ajustés avec précision aux coins et fixés aux sections de cadre au moyen de vis noyées en acier inoxydable.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des portes et bâtis en acier, s'assurer que l'état des substrats préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des substrats en présence du Consultant.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Aller de l'avant avec l'installation seulement une fois les conditions inacceptables corrigées et après avoir reçu l'approbation écrite du Consultant.

3.2 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

- .1 Installer les portes et les bâtis conformément à la publication « Guide Specification for Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames » de l'ACFPA.
- .2 Installer les portes et bâtis de degré de résistance au feu conformément à la norme NFPA 80.

- .3 Installer les portes et bâtis à degré de résistance au feu conformément à la norme CAN/ULC-S104-15

3.3 INSTALLATION DES BÂTIS

- .1 Installer les bâtis d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Contreventer les bâtis en place avec rigidité jusqu'à l'installation.
 - .1 Enlever les entretoises temporaires.
 - .2 Fournir des entretoises en bois temporaires aux tiers de la hauteur du bâti pour maintenir la largeur du bâti jusqu'à l'achèvement des travaux adjacents.
 - .3 Fournir un support vertical au centre du linteau des ouvertures dépassant 1200 mm de largeur.
 - .4 Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis installés.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par l'ossature soient transmises aux bâtis.
- .5 Remplir l'ouverture brute de mousse de polyuréthane pulvérisée à basse pression conforme à la norme AAMA 812.
- .6 Calfeutrer le pourtour des bâtis entre ces derniers et les éléments adjacents.
- .7 Installer les amortisseurs de porte.
- .8 Installer les louveres fournies en vertu de la section 08 90 00 – Louvres et événements à lames conformément aux instructions du fabricant.

3.4 INSTALLATION – QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 Installer la quincaillerie conformément aux instructions du fabricant et à la section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes, à l'aide des gabarits de quincaillerie de porte du fabricant.

3.5 INSTALLATION - VITRAGES

- .1 Installer les vitrages dans les portes conformément à la section 08 80 00 - Vitrages.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Tolérances : Fournir des marges égales entre les portes et les montants, et entre les portes et le plancher fini et les seuils comme suit.
 - .1 Côté charnières : 1,0 mm
 - .2 Côté serrure et linteau : 1,5 mm
 - .3 Plancher fini et seuils : Maximum de 12 mm
 - .4 Se reporter à la Section 01 91 13 - Mise en service - exigences générales pour les exigences de mise en service.

3.7 AJUSTEMENTS

- .1 Utiliser de l'apprêt pour retoucher les finis endommagés pendant l'installation.
- .2 Remplir les ancrages de bâti exposés et les surfaces avec des imperfections de mastic de remplissage métallique et poncer à un fini uniforme et lisse.
- .3 Réparer les zingages endommagés conformément à la norme ASTM A780/A780M.

- .4 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des portes et des bâtis.
- .5 Régler les pièces mobiles pour en assurer le bon fonctionnement.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage et comme suit :
 - .1 Enlever toute trace d'apprêt, de produits de scellement et de mastic. Nettoyer les portes et les bâtis.
 - .2 Nettoyer le verre et les matériaux verriers avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .2 Nettoyage final : Exécuter les travaux conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : gérer les déchets d'emballage conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

3.9 PROTECTION

- .1 Protéger les produits et composants installés des dommages pendant la construction. Installer une couverture protectrice temporaire sur les composants exposés.
- .2 Protéger les seuils, la quincaillerie, les bâtis et les portes, et le verre des dommages. Bloquer le bas de porte en position haute.

FIN DE SECTION

Section 08 11 16

Portes et bâtis en aluminium

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
- .2 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints
- .3 Section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes
- .4 Section 08 80 00 - Vitrages

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
 - .1 ANSI H35.1/H35.1M-2017, American National Standard Alloy and Temper Designation Systems for Aluminum
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM B209/B209M-21, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate
 - .2 ASTM B221-20, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes
 - .3 ASTM B308/B308M-20, Standard Specification for Aluminum-Alloy 6061-T6 Standard Structural Profiles
 - .4 ASTM B429/B429M-20, Standard Specification for Aluminum-Alloy Extruded Structural Pipe and Tube
 - .5 ASTM C834-10, Standard Specification for Latex Sealants
 - .6 ASTM C920-14, Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
 - .7 ASTM C1193-13, Standard Guide for Use of Joint Sealants
 - .8 ASTM C1330-02, Standard Specification for Cylindrical Sealant Backing for Use with Cold Liquid-Applied Sealants
 - .9 ASTM E283-04, Standard Test Method for Determining Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Skylights, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen
 - .10 ASTM E330/E330M-02, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference
 - .11 ASTM E331-00, Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference
 - .12 ASTM E547-00, Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls by Cyclic Static Air Pressure Difference
 - .13 ASTM E779-19, Standard Test Method for Determining Air Leakage Rate by Fan Pressurization

- .14 ASTM E783-02, Standard Test Method for Field Measurement of Air Leakage Through Installed Exterior Windows and Doors
- .15 ASTM E1105-00, Standard Test Method for Field Determination of Water Penetration of Installed Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls, by Uniform or Cyclic Static Air Pressure Difference
- .16 ASTM E1300-12a¹, Standard Practice for Determining Load Resistance of Glass in Buildings
- .3 Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA) :
 - .1 ANSI/BHMA A156.1-2021, Standard for Butts and Hinges
 - .2 ANSI/BHMA A156.3-2020, Standard for Exit Devices
 - .3 ANSI/BHMA A156.4-2019, Standard for Door Controls - Closers
 - .4 ANSI/BHMA A156.5-2020, Standard for Cylinders and Input Devices for Locks
 - .5 ANSI/BHMA A156.6-2015, American National Standard for Architectural Door Trim
 - .6 ANSI/BHMA A156.8-2021, Standard for Door Controls - Overhead Stops and Holders
 - .7 ANSI/BHMA A156.13-2017, American National Standard for Mortise Locks and Latches, Series 1000
 - .8 ANSI/BHMA A156.16-2018, Standard for Auxiliary Hardware
 - .9 ANSI/BHMA A156.18-2020, Standard for Materials and Finishes
 - .10 ANSI/BHMA A156.26-2017, Standard for Continuous Hinges
- .4 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
 - .1 CAN/CGSB-12.1-2017, Vitrage de sécurité
 - .2 CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment
- .5 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction
 - .2 CSA G164-18, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière
- .6 Fenestration & Glazing Industry Alliance (FGIA) (anciennement American Architectural Manufacturers Association (AAMA)) :
 - .1 AAMA 609/610-15, Cleaning and Maintenance Guide for Architecturally Finished Aluminum
 - .2 AAMA 611-20, Voluntary Specification for Anodized Architectural Aluminum
 - .3 AAMA 2604-21, Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for High Performance Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels
 - .4 AAMA 2605-20, Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for Superior Performing Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels
- .7 The Master Painters Institute (MPI) :
 - .1 MPI Approved Products List, édition courante

- .8 Underwriters Laboratories (UL) :
 - .1 UL 2761-2011, Sustainability for Sealants and Caulking Compounds

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à l'exécution : Une (1) semaine avant le début des travaux visés par la présente section et l'exécution sur place, tenir une réunion avec l'entrepreneur, le sous-traitant et le consultant conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, laquelle réunion portera sur ce qui suit :
 - .1 les exigences du projet;
 - .2 les conditions d'exécution et l'état des supports;
 - .3 la coordination avec les autres sous-traitants;
 - .4 les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie;
- .2 l'ordonnancement des travaux : suivre les recommandations du fabricant pour ce qui est de l'ordonnancement des opérations de construction.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation sur les produits et les fiches techniques pour les portes et les bâtis, et inclure les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les finis et les limitations.
 - .1 Indiquer les cotes de performance des portes extérieures et bâtis connexes conformément à la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440, y compris la pression de calcul positive, la pression de calcul négative, la pression d'essai de résistance à la pénétration d'eau, et le niveau d'infiltration et d'exfiltration d'air pour le Canada.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques SIMDUT.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins doivent indiquer les matériaux et les profils, et inclure les détails pleine grandeur des composants pour chaque type de porte et de bâti. Indiquer :
 - .1 le cadrage intérieur et extérieur;
 - .2 les jonctions avec les constructions adjacentes, y compris les pare-air et les pare-vapeur;
 - .3 les jonctions entre des ouvrages multiples;
 - .4 des vues en élévation des ouvrages;
 - .5 l'épaisseur à nu des composants;
 - .6 le type de revêtement de finition apparent et les surfaces qui en sont recouvertes, la méthode d'ancrage des éléments, le nombre de dispositifs d'ancrage, les supports, les pièces de renfort et les accessoires;
 - .7 l'emplacement des bourrelets d'étanchéité;
 - .8 le type et l'emplacement de chaque bloc-porte;

- .9 la disposition des pièces de renfort pour la réalisation des joints et le montage des éléments de quincaillerie;
- .10 la disposition des éléments de quincaillerie et les dégagements requis;
- .11 emplacement des plaques signalétiques.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : Fournir les instructions relatives au nettoyage des finis d'aluminium et à l'entretien de la quincaillerie mobile, lesquelles seront incorporées dans un manuel.
- .3 Documents de garantie : Soumettre les documents de garantie du fabricant.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
 - .1 Fabricant : Se procurer les portes et bâtis en aluminium auprès d'un fabricant unique.
 - .2 Installateurs : Cinq (5) années d'expérience en installation de portes et bâtis en aluminium d'une complexité et d'une ampleur similaires à ce qui est requis pour le projet.
 - .3 Laboratoires d'essai : Fournir des portes et bâtis assujettis à un programme de label d'un laboratoire d'essai acceptable pour les autorités compétentes.
- .2 Certificats : Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : Livrer les matériaux au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette du fabricant.
 - .1 Recouvrir les surfaces finies d'un revêtement protecteur temporaire. Le matériau choisi devra s'enlever facilement et ne laisser aucun résidu.
 - .2 Laisser le revêtement protecteur en place jusqu'au nettoyage final du bâtiment.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien aéré pour prévenir tout fléchissement, flambage ou gauchissement.
 - .2 Entreposer les portes et les bâtis en aluminium de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

1.8 CONDITIONS DU SITE

- .1 Mesures sur place : Avant la fabrication, vérifier les dimensions réelles des ouvertures sur place et indiquer les mesures réelles sur les dessins d'atelier. Coordonner le

calendrier de fabrication en fonction du progrès de la construction pour éviter tout retard des travaux.

- .2 Dimensions établies : Lorsqu'il n'est pas possible de prendre les mesures sur place sans retarder les travaux, établir les dimensions et aller de l'avant avec la fabrication des portes et des bâtis sans mesures sur place. Coordonner la construction sur place afin de garantir que les dimensions réelles sur place correspondent aux dimensions établies.

1.9 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : Soumettre la garantie standard du fabricant relative aux matériaux et à la fabrication.

Partie 2 Produits

2.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Matériaux des portes extérieures en aluminium, bâtis et vitrages : Conformés aux exigences des normes AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440, CSA A440S1 et CSA A440.2 selon les conditions et l'emplacement géographique de chaque fenêtre et porte.
 - .1 Transfert thermique : Conforme au CNB, division B, section 5.3
 - .2 Fuites d'air : Conformés au CNB, division B, section 5.4
- .2 Marquages sur les portes extérieures et bâtis :
 - .1 Étiquettes permanentes indiquant les désignations primaires et secondaires conformément à la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440.
 - .2 Les étiquettes doivent indiquer les cotes de performance, y compris la pression de calcul positive, la pression de calcul négative, la pression d'essai de résistance à la pénétration d'eau, et le niveau d'infiltration et d'exfiltration d'air pour le Canada.
 - .3 Apposer les étiquettes dans des endroits visibles, mais non exposés, au moment de l'installation des ensembles.

2.2 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Conception des portes et des bâtis installés dans des murs intérieurs
 - .1 Les éléments des portes et des bâtis doivent pouvoir se dilater et se contracter librement à des températures de service allant de -35 à 35 degrés Celsius.
 - .2 Les portes et les bâtis doivent admettre les mouvements entre leurs éléments composants, y compris les déformations inter-étages, et les flèches dues à des surcharges uniformément réparties et concentrées.
 - .3 Accommoder les tolérances dimensionnelles de la charpente et des éléments adjacents.
- .2 Épaisseur du verre et des vitrages : Comme indiqué à la section 08 81 00 – Vitrages.
- .3 Les preuves d'un manquement aux exigences de performance incluent :
 - .1 une flèche dépassant les limites spécifiées;
 - .2 des éléments d'ossature transférant les contraintes aux vitrages;
 - .3 du bruit ou des vibrations perceptibles créés par le vent ou les mouvements thermiques;
 - .4 le desserrage d'attaches et de composants;

- .5 la défaillance de bourrelets d'étanchéité;
- .6 le mauvais fonctionnement de pièces mobiles;
- .7 le manquement à d'autres prescriptions spécifiées.

2.3 MATÉRIAUX

- .1 Profilés d'aluminium extrudés : Alliage AA6063-T5 ou T6, de qualité à anodiser, selon l'Aluminum Association.
- .2 Tôle d'aluminium : Conforme à la norme ASTM B209/B209M et alliage AA1100 - H14 ou AA5005 - H32 ou H34, de qualité à anodiser, selon l'Aluminum Association.
- .3 Barres, tiges, profilés et tubes extrudés : Conformés aux normes ASTM B221 et ANSI H35.1/H35.1M, AA6063-T5 ou T6, de qualité à anodiser.
- .4 Tuyaux et tubes extrudés : Conformés aux normes ASTM B429/B429M et ANSI H35.1/H35.1M, AA6061-T6 ou AA6063-T6, de qualité à anodiser.
- .5 Armature en acier : Conforme à la norme CSA G40.20/G40.21, nuance [300 W], de qualité à anodiser.

2.4 PORTES EN ALUMINIUM

- .1 Porte en aluminium (type 1) : Sections de porte extrudées sans soudures, sans barrière thermique.
 - .1 Épaisseur des parois en aluminium : Minimum 3 mm
 - .2 Profondeur des sections de porte : 45 mm
 - .3 Montants verticaux : 54 mm nominal, plus ou moins 6 mm
 - .4 Traverse haute : 49 mm nominal, plus ou moins 6 mm
 - .5 Traverse basse : 98 mm nominal, plus ou moins 6 mm
 - .6 Parcloes : Type clipé pour feuillure sèche. Type inviolable à l'extérieur.

2.5 BÂTIS EN ALUMINIUM

- .1 Construire les cadres des fenêtres latérales et des impostes en aluminium présentant les mêmes profils et épaisseurs que les bâtis de porte en aluminium adjacents.
- .2 Bâti en aluminium type 1 : Bâtis sans barrière thermique, à profilés extrudés sans soudures et gorge de vitrage convenant aux vitrages prescrits, et aux caractéristiques suivantes :
 - .1 taille nominale des éléments du bâti $\pm 45 \times 100$ mm, pour butées équerres;
 - .2 montage du vitrage : centre du bâti.

2.6 QUINCAILLERIE DE PORTE

- .1 Se référer à la Section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes.

2.7 MATÉRIAUX DE VITRAGE

- .1 Se référer à la Section 08 80 00 - Vitrages.
- .2 Verre : Verre trempé et feuilleté conforme à la norme CAN/CGSB-12.1.

2.8 FINIS

- .1 Finis pour aluminium :

- .1 Fini anodisé transparent : Conforme à la norme AAMA 611 :
 - .1 Classe I, épaisseur minimale de 0,018 mm, AA-M10C21A41 ou AA-M45C22A41
 - .2 Classe II, épaisseur de 0,010 mm, AA-M10C21A31
- .2 Fini anodisé autocoloré : Conforme à la norme AAMA 611, classe I, épaisseur minimale de 0,018 mm :
 - .1 Couleur : Comme choisie par le consultant à partir de la gamme complète du fabricant.

2.9 FABRICATION

- .1 Fabriquer les portes et les bâtis auxquels la quincaillerie aura été intégrée dans le mesure du possible.
- .2 Fournir des pièces de renfort en acier de charpente au besoin.
- .3 Bien ajuster les joints et fixer mécaniquement. Renforcer les coins des portes assemblés mécaniquement de manière à produire une porte solide. Fabriquer des éléments d'ossature au profil droit, sans distorsions ni défauts, et avec des coins à onglet ou contre-profilés.
- .4 Les cadrages doivent permettre la migration vers l'extérieur de la condensation dans le bâti.
- .5 Dissimuler les attaches, excepté lorsque le consultant a accepté les attaches visibles inévitables.
- .6 Fournir une morsure d'au moins 22 mm pour l'isolation des vitrages. Isoler le verre et les vitrages des éléments du bâti.
- .7 Mortaiser, renforcer, percer et tarauder les portes, les bâtis et les pièces de renfort pour y intégrer la quincaillerie en utilisant les modèles indiqués à la section 08 71 00 - Quincaillerie pour portes.
- .8 Monter les dispositifs d'actionnement (p. ex. poignées, loquets et serrures) à une hauteur du plancher entre 900 mm et 1100 mm.

2.10 ACCESSOIRES

- .1 Dispositif anti-rotation : Profilé en aluminium extrudé, recommandé par le fabricant, conçu pour relier sous pression de façon permanente le pare-air du mur extérieur et le bâti en aluminium.
- .2 Attaches : Aluminium.
 - .1 Type auto-bloquant lorsque les attaches risquent de se desserrer sous l'effet des mouvements thermiques ou structuraux, des charges dues au vent ou d'autres vibrations.
 - .2 Réaliser des joints à glissière aux points de mouvement des matériaux.
 - .3 Lorsque des attaches visibles sont inévitables et que le consultant a accepté des attaches visibles dans des emplacements spécifiques, le fini des attaches doit être assorti au matériau adjacent.
- .3 Ancrages : Type ajustable tridirectionnel qui permet les tolérances de fabrication et d'installation.
- .4 Systèmes de produits d'étanchéité : Conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

- .1 Produits d'étanchéité intérieurs sur le pourtour du bâti : Conformes à la norme ASTM C834, Utiliser un type en acrylique, non affaissant.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : Vérifier que l'état des surfaces/supports préalablement installés est acceptable en vue du début de l'installation des portes et bâtis en aluminium conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports.
 - .2 Commencer les travaux d'installation seulement une fois les conditions inacceptables corrigées.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les portes extérieures et bâtis en aluminium conformément à la norme CAN/CSA A440.4.
- .2 Installer les bâtis d'aplomb, d'équerre et de niveau, à la bonne hauteur, d'alignement par rapport aux ouvrages adjacents et sans gauchissement ni efforts latéraux.
- .3 Assujettir les bâtis solidement et de façon rigide.
- .4 Installer les portes et la quincaillerie selon les gabarits prescrits pour la quincaillerie et les instructions du fabricant.
- .5 Isoler de façon permanente l'aluminium d'un contact direct avec des métaux différents, le béton et la maçonnerie.
- .6 Laisser les jeux nécessaires à la déformation de l'ossature pour éviter que les charges soient transmises aux bâtis.
- .7 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 00 - Vitrages.
- .8 Sceller les joints à l'intérieur des bâtis de manière que ceux-ci soient étanches à l'air, dans les murs extérieurs.
- .9 Appliquer les produits d'étanchéité conformément à la norme ASTM C1193 et à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .10 Ajuster les composants des portes pour un fonctionnement doux et silencieux avec un contact continu avec les joints de rive des portes.

3.3 TOLÉRANCES

- .1 Limiter la variation par rapport au positionnement et au plan à 3 mm sur 3660 mm.
- .2 Limiter la différence entre les mesures diagonales à 3 mm.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : Nettoyer les portes, les bâtis et les vitrages conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Nettoyer les composants en aluminium conformément aux exigences de la norme AAMA 609/610.
 - .2 Procéder au nettoyage le plus rapidement possible après l'installation afin d'éliminer la saleté et les débris de construction.
 - .3 Nettoyer l'aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif recommandé par le fabricant.

- .4 Enlever l'excédent d'apprêt, de produit d'étanchéité et de résine époxyde.
- .2 Nettoyage final : Exécuter le nettoyage final conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Nettoyer le verre et les vitrages au moyen d'un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .3 Gestion des déchets : Exécuter les travaux conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les produits et composants installés des dommages pendant la construction. Marquer le verre qui pourrait être brisé accidentellement par des sous-traitants. Utiliser des marquages temporaires qui ne tachent pas après enlèvement et ne laissent pas non plus d'autres effets perceptibles.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des portes et des bâtis en aluminium.

FIN DE SECTION

Section 08 14 00

Portes en bois

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 40 00 – Ébénisterie
- .2 Section 08 11 13 – Portes et bâtis en métal creux
- .3 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes
- .4 Section 08 80 00 – Vitrages
- .5 Section 09 91 23 – Peintures et enduits

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/Decorative Hardwoods Association (anciennement Hardwood Plywood and Veneer Association ou HPVA) :
 - .1 ANSI/HPVA HP-1-2020, American National Standard for Hardwood and Decorative Plywood.
- .2 American National Standards Institute (ANSI)/National Electrical Manufacturers Association (NEMA) :
 - .1 ANSI/NEMA LD3-2005, High-Pressure Decorative Laminates (HPDL).
- .3 American National Standards Institute (ANSI)/Window and Door Manufacturers Association (WDMA) :
 - .1 ANSI/WDMA I.S. 1A-21, Interior Architectural Wood Flush Doors;
 - .2 ANSI/WDMA I.S. 6A-13, Interior Architectural Wood Stile and Rail Doors.
- .4 Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC)/Woodwork Institute (WI) :
 - .1 NNAMA, 4.0.
- .5 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM E90-09, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
- .6 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
 - .1 CAN/CGSB-71.19-M88, Adhésif par contact, vaporisable;
 - .2 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .7 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-11, Norme nord-américaine sur les fenêtres (NAFS) – Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux;
 - .2 CSA A440S1-17, Supplément canadien à la norme AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-11, Norme nord-américaine sur les fenêtres (NAFS) – Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux;
 - .3 CSA A440.2-14, Rendement énergétique des systèmes de fenêtrage;

- .4 CAN/CSA-A440.4-07, Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux;
- .5 CSA O115-M1982, Hardwood and Decorative Plywood;
- .6 CAN/CSA O132.2 Series-90, Wood Flush Doors;
- .7 CAN/CSA-O132.5-M1992, Stile and Rail Wood Doors;
- .8 CAN/CSA-Z808-96, Aménagement forestier durable : Un document-guide;
- .9 CSA Z809-16, Aménagement forestier durable;
- .10 Programme de certification de fenêtres et portes du CSA.
- .8 Forest Stewardship Council (FSC) :
 - .1 FSC-STD-01-001-V5-2, FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship.
- .9 National Fire Protection Association (NFPA) :
 - .1 NFPA 80-2013, Standards for Fire Doors and Other Opening Protectives.
- .10 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards :
 - .1 SCAQMD Rule 1113-2016, Architectural Coatings;
 - .2 SCAQMD Rule 1168-2017, Adhesives and Sealant Applications.
- .11 Sustainable Forestry Initiative (SFI) :
 - .1 SFI-2015-2019 Standard.
- .12 Underwriters Laboratories (UL) :
 - .1 UL 2761-2011, Sustainability for Sealants and Caulking Compounds;
 - .2 UL 2762-2011, Sustainability for Adhesives;
 - .3 UL 2768-2011, Sustainability for Architectural Surface Coatings;

1.3 CONTENU DE LA SECTION

- .1 La présente section aborde les exigences relatives aux éléments suivants :
 - .1 les portes en bois planes et les panneaux d'imposte;
 - .2 les portes en bois revêtues de plastique stratifié;
 - .3 les portes en bois acoustiques et les accessoires d'insonorisation requis pour la certification, y compris les joints d'étanchéité et les semelles automatiques;

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination :
 - .1 Coordonner les portes planes en placage agencées en séquence sur mesure et les armoires en placage avec la section 06 40 00 – Ébénisterie.
 - .2 Coordonner les dimensions du bâti de porte en acier et les tolérances d'installation avec la section 08 11 13 – Portes et bûts en métal creux.
 - .3 Coordonner la quincaillerie pour portes avec la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
 - .4 Coordonner le verre et les unités de vitrage avec la section 08 80 00 – Vitrages.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques du fabricant pour chaque type de porte en bois. Indiquer la désignation, le type et le modèle de porte, les caractéristiques du produit, la description de l'âme de porte, les détails de fabrication, les dimensions, le degré de résistance au feu, l'indice de transmission du son et les finis.
 - .2 Soumettre les fiches de données de sécurité (FDS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV) des matériaux de portes et des adhésifs.
- .3 Dessins d'atelier : Les soumettre au Consultant comme suit :
 - .1 Le format des dessins d'atelier doit respecter les exigences des NNAMA.
 - .2 Pour chaque type de porte, inclure les détails à l'échelle des composants et indiquer l'information suivante :
 - .1 les dimensions de la porte;
 - .2 la construction et l'épaisseur de l'âme;
 - .3 la construction du panneau d'imposte, s'il y a lieu;
 - .4 les entailles et l'emplacement des ouvertures vitrées et des persiennes;
 - .5 le sens d'ouverture;
 - .6 les dimensions de l'encoche;
 - .7 l'emplacement de la quincaillerie et les exigences de préparation;
 - .8 les blocs de vissage de la quincaillerie dans les portes avec âme minérale;
 - .9 le degré de résistance au feu;
 - .10 la classe de transmission du son;
 - .11 l'emplacement des produits d'étanchéité;
 - .12 l'emplacement des plaques signalétiques;
 - .13 le vitrage, s'il y a lieu;
 - .14 les types de finis;
- .4 Échantillons :
 - .1 Soumettre un échantillon de plastique stratifié, d'environ 200 x 200 mm, pour chaque couleur ou motif requis.
 - .2 Indiquer la construction, le parement, le contreparement et l'âme de la porte, pour le(s) type(s) de porte(s) proposé(s).
 - .3 Comme les échantillons ne sont pas retournés, ils ne peuvent pas être intégrés aux travaux.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments conformément à la section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

- .2 Documents de garantie : Soumettre les garanties sur les matériaux et contre les défauts de fabrication du fabricant.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : Soumettre les certificats de produits du fabricant indiquant la conformité des matériaux aux caractéristiques de performance, aux critères et aux exigences physiques prescrites.
- .2 Portes en bois présentant un degré de résistance au feu homologuées par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et portant l'étiquette de l'organisme en question.

1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Respecter les exigences de la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Exigences de livraison et de réception : Livrer les matériaux sur le chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter les étiquettes du fabricant. Envelopper les portes.
- .3 Exigences d'entreposage et de manutention
 - .1 Entreposer les matériaux à l'intérieur, dans un endroit sec et bien ventilé, en évitant de les poser sur le sol.
 - .2 Prévoir la livraison après la fin des travaux de construction qui font augmenter le taux d'humidité.
 - .3 Débiller les portes et les protéger des égratignures, des marques de manutention, des autres dommages et de l'humidité conformément aux recommandations du fabricant, CAN/CSA-O132.2 Series 90, Annexe A.
 - .4 Entreposer les portes à l'abri de la lumière.

1.9 CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 Mesures sur place : Avant la fabrication, vérifier les dimensions réelles des ouvertures sur place et indiquer les mesures réelles sur les dessins d'atelier. Coordonner le calendrier de fabrication en fonction du progrès de la construction pour éviter tout retard des travaux.
- .2 Dimensions établies : Lorsqu'il n'est pas possible de prendre les mesures sur place sans retarder les travaux, établir les dimensions et aller de l'avant avec la fabrication des portes sans mesures sur place. Coordonner la construction sur place afin de garantir que les dimensions réelles sur place correspondent aux dimensions établies.

1.10 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : Fournir la garantie courante du fabricant.
- .2 Soumettre un document écrits au nom du Maître de l'ouvrage et signé certifiant que les portes sont garanties pour une période minimale de trois (3) ans contre tout défaut de fabrication qui pourrait les rendre inutilisables ou impropre à l'usage.
- .3 La garantie doit aussi couvrir la distorsion, le gauchissement, la délamination et les finis appliqués en usine.

Partie 2 Produits

2.1 PORTES PLANES EN BOIS

- .1 Construction : 5 plis pour les portes âmes pleines.
- .2 Âmes :
 - .1 Âme pleine en panneaux de particules : Bâti à montants et traverses internes apposé sur une âme en panneaux de particules avec blocs de serrure en bois.
- .3 Parements :
 - .1 Parements pour fini opaque :
 - .1 Bois dur à pores fermés
- .4 Chants : NNAMA Type A – Bande de chant en bois massif, parement et chants des plis transversaux apparents.
- .5 Adhésifs : ANSI/HPVA Type I (imperméable à l'eau)

2.2 VITRAGES

- .1 Vitrage : comme l'indique la section 08 80 00 – Vitrages.

2.3 FABRICATION

- .1 Construction des chants : NNAMA À la discrétion du fabricant.
 - .1 La bande de chant doit être assortie au placage de parement.
- .2 Fournir des blocs de vissage pour la quincaillerie en applique afin d'éviter le boulonnage traversant.
- .3 Préparer le bas de la porte acoustique pour l'installation d'un joint d'étanchéité de bas de porte automatique en affleurement ou encastré.
- .4 Profils de chants verticaux :
 - .1 Chants verticaux biseautés de porte simple action 3 mm dans 50 mm côté serrure et 1,5 mm dans 50 mm côté charnière.
 - .2 Portes double action : Rayon de chant vertical 60 mm
 - .3 Joints des chants de deux portes : Astragale en T
 - .4 Aux portes avec degré de résistance au feu : Conformément à la norme NFPA 80.
- .5 Biseauter le plastifié stratifié à un angle d'environ 20 degrés; veiller à ce que le biseau soit lisse et qu'il affleure la rive de montant de porte.
- .6 Prépercer en usine les trous d'un diamètre de 12,7 mm ou plus, sauf pour ceux de montage ou de boulon traversant, qui sont percés sur place lors de l'installation de la quincaillerie.
- .7 Fournir des portes avec degré de résistance au feu pour les ouvertures exigeant de telles portes.
- .8 Il est interdit d'apposer les plaques signalétiques sur les portes. Il est possible d'apposer les plaques signalétiques sur la rive de charnière.
- .9 Portes planes en bois avec agencement en séquence, en continu et vertical, avec panneaux muraux en placage adjacents.

2.4 FINITION

- .1 Apprêts : , Il est interdit d'utiliser des apprêts à l'eau.
- .2 Apprêtage en usine de portes avec fini opaque :
 - .1 Avant l'apprêtage en usine, éliminer les égratignures profondes en appliquant de la vapeur et poncer les arêtes vives.
 - .2 Apprêter les portes en usine avec une couche d'apprêt pour bois. L'apprêt doit être compatible avec la peinture de finition comme l'indique la section 09 91 23 – Peintures – Travaux intérieurs. Apprêter les chants de porte, les bords des découpes et les mortaises.

2.5 ACCESSOIRES

- .1 Parcloles de vitrage :
 - .1 Bois dur massif, coins biseautés, moulure à rebord, placage de parement agencé à l'essence, fini transparent. Sans défauts ouverts, roulures, fentes, échauffures.
 - .2 La profondeur de parclose minimale du double vitrage scellé en usine doit être de 16 mm.
 - .3 Fournir des parcloles spéciales et des dispositifs de réglage de parcloles pour les portes acoustiques avec ouvertures vitrées pour respecter la CTS.
- .2 Joint d'étanchéité de bas de porte automatique : Comme l'indique la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .3 Joints périmétriques : Réglables, type requis pour atteindre la valeur de CTS spécifiée.

2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Tests et inspections :
 - .1 Fabriquer et installer les ouvrages de la présente section conformément aux NNAMA.
 - .2 Planifier et payer les inspections en usine et au chantier effectuées par l'inspecteur certifié de l'AWMAC.
 - .3 Inclure les coûts d'inspection du SIG dans le prix du contrat.
 - .4 Si les ouvrages ne respectent pas les NNAMA, il faut faire le remplacement, la correction ou la reprise de la finition et obtenir l'approbation de l'inspecteur certifié de l'AWMAC.
- .2 Si le sous-traitant n'est pas un membre de l'AWMAC, il faut fournir au propriétaire un cautionnement d'entretien de deux ans qui couvre la valeur totale des ouvrages de portes en bois plutôt que de lui délivrer un certificat de garantie de deux ans de l'AWMAC.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : S'assurer que les supports préalablement installés sont en bon état et dans les limites des tolérances d'installation de portes en bois, conformément aux NNAMA.
 - .1 S'assurer que les bâtis de portes sont d'aplomb, d'équerre, de niveau et dans le plan.
 - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.

- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

3.2 INSTALLATION – GÉNÉRALITÉS

- .1 Installer les portes conformément aux instructions du fabricant et à la norme CAN/CSA-O132.2 Series 90, Annexe A.
- .2 Installer le vitrage conformément à la section 08 80 00 – Vitrages.

3.3 INSTALLATION – QUINCAILLERIE POUR PORTES

- .1 Installer la quincaillerie décrite dans la présente section conformément aux instructions et aux gabarits de quincaillerie pour portes du fabricant.

3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Tolérances : Conformément aux NNAMA, section 15 et comme suit :
 - .1 Côté charnière : 1,0 mm
 - .2 Côté serrure et linteau : 1,5 mm
 - .3 Plancher fini et seuils incombustibles : Maximum de 19 mm
 - .4 Dégagements des portes avec un degré de résistance au feu d'au moins 20 minutes : Maximum de 6 mm au bas et maximum de 3 mm au haut et sur les côtés.

3.5 AJUSTEMENT

- .1 Ajuster la quincaillerie et les portes pour assurer un fonctionnement facile et efficace, sans coincement. Ajuster les paires de portes lorsqu'elles sont fermées pour qu'elles affleurent le joint de chant dans une limite de 1,6 mm.
- .2 Remplir et retoucher les petites encoches, les éclats et les égratignures. Remplacer les éléments endommagés qui ne peuvent pas être remplacés.
- .3 Réparer les dommages aux matériels adjacents causés par l'installation des portes en bois.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage et comme suit :
 - .1 Nettoyer les portes après l'installation pour éliminer la poussière, les marques de doigts et les marques de crayon.
 - .2 Nettoyer le verre et les vitrages au moyen d'un produit de nettoyage non abrasif.
- .2 Nettoyage final : Exécuter les travaux conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : Exécuter les travaux conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.

FIN DE SECTION

Section 08 71 00

Quincaillerie pour portes

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Division 01 – Exigences générales
- .2 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction / démolition
- .3 Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits
- .4 Section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- .5 Section 08 11 13 - Portes et bâtis en métal creux
- .6 Section 08 11 16 - Porte et bâtis en aluminium
- .7 Section 08 14 00 - Portes en bois
- .8 Division 26 – Boîtes de jonction, conduits, cordes de tirage, alimentation électrique, filage à partir des panneaux d'alimentation, de sécurité et d'alarme incendie jusqu'à la boîte de jonction au-dessus la (les) porte(s) avec quincaillerie électrifiée. À coordonner avec l'ingénieur.

1.2 TRAVAUX EXCLUS

- .1 La quincaillerie des portes de garage et frigidaire est exclue de la présente section.
- .2 Câblage des éléments servant au contrôle d'accès et sécurité.
- .3 Conduits entre les panneaux de contrôle de sécurité et panneau électrique jusqu'aux boîtiers d'alimentation et le point de transfert de basse tension situé dans le cadre en acier ou bois. Aussi exclus sont les conduits entre les panneaux électriques vers les ouvre-portes automatiques (handicapé) et entre les opérateurs électriques et les actuateurs.

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .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. Voir le document à la fin de cette section.
- .2 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
 - .1 ULC-S533 – Dispositifs de fixation et de déblocage de porte de sortie.
- .3 La quincaillerie doit être « CERTIFIÉE » selon les normes ANSI/BHMA.
- .4 Canadian Steel Door Manufacturers' Association (CSDMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA) :
 - .1 Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames, 2000
- .5 National Fire Protection Association (NFPA) :
 - .1 NFPA 80-2013, Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives
 - .2 NFPA 252, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies

1.4 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Utiliser des pièces de quincaillerie homologuées et étiquetées par les ULC dans le cas des portes coupe-feu et des sorties de secours, ou tout autre organisme canadien de certification accrédité à cette fin par le Conseil canadien des normes (CCN).
- .2 Service sur le site du fabricant des Ouvre Portes Automatiques :
 - .1 Le délégué du fabricant fournit un support et conseils techniques pour l'installation des portes.
 - .2 Avant la mise en service des portes, un technicien certifié AAADM doit inspecter les portes et confirmer leur conformité à la norme ANSI/BHMA A156.19. Le technicien certifié doit être agréé par le fabricant.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Liste de quincaillerie:
 - .1 Soumettre la liste de quincaillerie (bordereau de quincaillerie) conformément aux prescriptions
 - .2 Le bordereau devra traiter les ouvertures individuellement (ouverture par ouverture) et porter la même numérotation que celle figurant au bordereau des portes et cadres
 - .3 À chaque ouverture incluant de la quincaillerie électrifiée inscrire la description du fonctionnement
 - .4 La liste de quincaillerie doit illustrer les pièces de quincaillerie soumises, y compris la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent
- .3 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant de tous les articles de quincaillerie et accessoires de la présente section.
 - .2 Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, leur fonctionnement, leurs fixations, leur fini et leur code pour confirmer avec le code des listes de quincaillerie.
- .4 Schémas électriques :
 - .1 Pour chacune des portes comportant des articles de quincaillerie électrifiée, fournir une élévation de la porte et ses composantes et un diagramme de raccordements électriques avec la description du fonctionnement.
 - .2 Par raccordements, on entend les conduits, les conducteurs, leur voltage et leur description ; montrer également les branchements borne à borne et indiquer les couleurs de fils s'il y a lieu.
 - .3 Identifier la localiser les boîtes de contrôles (numéro de local) et les principale boites de jonction.
 - .4 Soumettre les schémas de quincaillerie électrifiés avec la description du fonctionnement en même temps que la liste de quincaillerie. Une fois approuvés, faire produire les diagrammes de raccordements à fournir aux différents intervenants au début des travaux. Remettre au propriétaire, les diagrammes de raccordements de toute la quincaillerie électrifiée du présent projet.

1.6 FICHE D'ENTRETIEN

- .1 Fournir la fiche d'entretien, la liste des pièces, les instructions du fabricant et les gabarits de perçage pour toutes les pièces de quincaillerie et pour chaque type de ferme-portes, serrures, arrêts de porte et d'accessoires pour sortie de secours et les joindre au manuel d'entretien mentionné à l'article se reliant aux conditions générales.
- .2 Montrer au personnel d'entretien comment nettoyer les pièces de quincaillerie et en prendre soin. Prévoir une séance de formation et d'information de minimum deux (2) heures.
- .3 Inclure deux (2) séance de formation de quatre (4) heures chacune pour informer le propriétaire sur le fonctionnement des systèmes électriques de quincaillerie.

1.7 MATÉRIEL D'ENTRETIEN

- .1 Fournir le matériel d'entretien conformément aux prescriptions générales.
- .2 À la fin des travaux, trois (3) jeux complets d'outils de réglage pour ferme-portes, serrures et accessoires pour sortie de secours doivent être remis au Propriétaire, proprement emballés et clairement identifiés.
- .3 Toutes vis, outils, attaches et pièces non-utilisés normalement fournis avec les pièces de quincaillerie, devront être enveloppés, identifiés et remis au Propriétaire à la fin des travaux.

1.8 GABARITS

- .1 Fournir aux manufacturiers des portes et cadres les gabarits nécessaires au parachèvement de leurs travaux.
- .2 Tous les gabarits et renseignements nécessaires doivent être fournis à tous les corps de métier en ayant besoin pour parachever leur partie du contrat.
- .3 Les dessins d'ateliers de chaque spécialité concernée seront vérifiés par le fournisseur de la quincaillerie qui devra aviser l'architecte de toute anomalie.

1.9 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE

- .1 Entreposer les pièces de quincaillerie de finition dans un local fermé à clé, propre et sec.
- .2 Emballer chaque pièce de quincaillerie, y compris les attaches, séparément ou par groupe de pièces semblables, et étiqueter chaque emballage selon la nature et l'emplacement de la pièce.

1.10 ÉCHANTILLONS

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

1.11 QUALIFICATIONS

- .1 Qualifications du distributeur :
 - .1 Seul un installateur ayant une expérience de pose reconnue depuis cinq (5) ans peut soumettre un prix pour les présent travaux.
- .2 La firme retenue pour exécuter la fourniture de la présente section devra avoir à son emploi un consultant AHC membre actif et en règle du DHI chapitre du Québec. Ce consultant certifié AHC sera responsable de l'exécution du projet et de coordonner celui-ci avec les divers intervenants et ceci durant toutes la durées des travaux.

1.12 COORDINATION

- .1 Une réunion de coordination est à planifier par l'entrepreneur général au début du projet afin de coordonner les travaux avec ceux des disciplines connexes : électriciens, distributeurs de quincaillerie, firme spécialisée en installation de quincaillerie, firme spécialisée en raccord électrique (bas voltage), firme d'installation d'ouvre-porte automatique, intégrateur, ainsi que l'architecte et le consultant en quincaillerie.

1.13 GARANTIES

- .1 Fournir une garantie écrite, émise au nom du propriétaire, certifiant que les travaux spécifiés dans le présente section seront exempts de tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre, dans les conditions d'utilisation normale, pour les périodes de garantie indiquées ci-après.
- .2 Toute la quincaillerie doit être garantie pour un (1) an, à l'exception des items suivants :
 - .1 charnières McKinney: dix (10) ans
 - .2 serrures mortaise: dix (10) ans
 - .3 serrures cylindriques Grade 1: dix (7) ans
 - .4 serrures cylindriques Grade 2: dix (3) ans
 - .5 ferme-portes vingt-cinq: dix (10) ans
 - .6 dispositifs de sortie de secours: cinq (5) ans
 - .7 Accessoires électroniques (Boîtiers d'alimentations, électro-aimants, contacts de portes et claviers numériques): À Vie.
- .3 Les Ouvres Porte Automatiques sont exempts de vice de matériau et de fabrication pendant un (1) an (pour RECORD serie 8100 3 ans) à compter de la date d'achèvement provisoire.
- .4 Tout au long de la période de garantie, un technicien formé en usine procède aux entretiens et aux réparations. Le système doit être inspecté après chaque réglage ou réparation.
- .5 Durant la période de garantie, tous les travaux sous garantie, et compris, sans s'y limiter, les interventions d'urgence, sont réalisés pendant les horaires d'ouverture normaux.
- .6 Le fabricant a mis en place une procédure de rappel d'urgence disponible 24/24 h, 7/7 jours.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 La quincaillerie doit être fournie avec les vis, les écrous et autres dispositifs de façon à ce qu'elle soit fixée selon les recommandations des manufacturiers.

- .2 Les dispositifs de fixation apparents doivent assortir le fini de la pièce qu'ils supportent.
- .3 Les serrures des portes doubles comportant un astragale à chevauchement auront une gâche dont la lèvre effleurera la face de la porte.
- .4 Vérifier les conditions des planchers avant de commander les butoirs au plancher et les seuils, et en fournir de différents si les conditions l'exigent.
- .5 Les plaques de protection auront 25mm de moins que la largeur de chacune des portes doubles du côté pousser et 12mm de moins du côté tirer. Dans le cas des portes simples, 12mm de moins du côté tirer et 38mm de moins du côté pousser. Prévoir 5mm d'espacement supplémentaire entre les plaques et les astragales et les garnitures d'étanchéité.
- .6 Toutes les pièces de quincaillerie doivent être neuves.

2.2 EXIGENCES

- .1 Sauf dans les cas particuliers prescrits dans le bordereau de quincaillerie, l'ensemble des pièces de quincaillerie requises pour les présents travaux seront de type institutionnel. Pour le fini se référer à la liste.
- .2 Soumettre une liste des pièces de quincaillerie en dix copies conformément aux prescriptions du tableau de quincaillerie et au bordereau de quincaillerie article 5.0. Les listes des pièces de quincaillerie devront inclure pour fin de coordination à l'installation les descriptions numériques et écrites de chacun des items et ainsi que toutes notes inscrites au bordereau de quincaillerie, le tout tel que spécifié dans le présent document.
- .3 Le bordereau de quincaillerie est fourni à titre de guide pour établir le type, la fonction et la qualité des articles requis, mais ne doit pas être utilisé comme bon de commande ni pour établir les quantités requises. L'entrepreneur doit donc se référer aux plans et/ou conditions existantes de chantier afin de bien fournir toute la quincaillerie requise, même si celle-ci n'est pas spécifiée dans la présente liste, permettant de compléter les travaux d'installation des portes.
- .4 Les gâches des serrures seront adaptées aux astragales et protecteurs.
- .5 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ANSI en vigueur.
- .6 En l'absence d'une norme ANSI/BHMA, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .7 Toutes demandes d'acceptation de produit équivalent devront être soumises par écrit à l'architecte au minimum 10 jours ouvrables avant la date de fermeture des soumissions et celles-ci devront être accompagnées de la fiche techniques du produit spécifié et de la fiche technique du produit équivalent proposé, le tout soumis dans un tableau clair et lisible et lequel met en évidences les principales caractéristiques. L'architecte s'engage à répondre par écrit au minimum 5 jours ouvrables avant la date de fermeture des soumissions. Seul est considéré un produit équivalent un produits comportant les même caractéristiques mécaniques et fonctionnelles, répondant à la même norme ANSI/BHMA, comportant une garantie égale ou supérieure au produit spécifié et ayant aucun impact pour le propriétaire pour ses stocks d'entretiens et sa volonté de standardiser ses installations. Toutes demandes d'acceptation ne répondant pas à ces critères seront considérées comme nulles et non recevables.
- .8 Soumettre pour approbation en six (6) copies les élévations des chacune des portes qui incluent des composantes électrifiées incluant les diagrammes des raccordements électriques détaillés point par point et le mode de fonctionnement. Ces documents seront utilisés par les professionnels durant les travaux de construction et deux copies seront remises au propriétaire pour référence ultérieures.

2.3 FIXATIONS

- .1 Seules des fixations fournies par le fabricant peuvent être utilisées. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les étiquettes d'homologation, le cas échéant.
- .2 Fournir les vis, les boulons, les tampons expansibles et les autres dispositifs de fixation nécessaires à un assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des articles de quincaillerie.
- .3 Les pièces de fixation apparentes doivent avoir le même fini que l'article de quincaillerie posé.
- .4 Utiliser des fixations en matériau compatible avec celui qu'elles traversent.
- .5 Fournir toutes les cales d'espacement requises.
- .6 Même si elles sont fournies optionnellement par les manufacturiers, les vis auto-taraudeuses et / ou auto-perçantes ne seront pas tolérées pour l'installation des charnières, des verrous anti-paniques, des ferme-portes et des bras d'arrêt. Tous ces items doivent être installés avec les vis machines fournies par les manufacturiers qui auront au préalable été usinées dans les portes et cadres.
- .7 Toutes charnières continues, tous verrous anti-paniques, tous ferme-portes et tous bras d'arrêt qui n'auront pas été installés avec les vis mécaniques fournis par les manufacturiers et au préalable usinées dans les portes et cadres se verront refusés et leurs installations devront être reprises ce qui pourrait impliquer le remplacement possible de la porte et/ou son cadre.
- .8 Ouvre Porte Automatique : Dans la mesure du possible, installer la quincaillerie montée en surface à l'aide des fixations invisibles.

2.4 PROTECTION CONTRE LE VANDALISME

- .1 Même s'ils ne sont pas spécifiquement décrites dans la présente section ou indiqués au bordereau de quincaillerie, fournir les pièces de protection comme les protèges pènes, les charnières avec fiches non-amovibles, etc., pour toutes les portes extérieures.

2.5 SYSTÈME DE CLÉS

- .1 Toutes les serrures et tous cylindres seront assujettis au système de clé maîtresse existant à définir avec le maître de l'ouvrage. Toutes les clés et cylindres seront à 6 goupilles et à chemin de clé tel que l'existant.
- .2 Fournir trois (3) copies de chacune des clés de chacune des serrures faisant partie du présent contrat.
- .3 Fournir six (6) copies de clé maîtresse.
- .4 Fournir dix (10) copies de clé de construction.
- .5 Fournir et installés des cylindres et clés temporaires durant les travaux de construction. (OU) Fournir des cylindres sur système de clé maîtresse « Lost Ball » et clés temporaires durant les travaux de construction.
- .6 Fournir l'assistance nécessaire au propriétaire pour établir la charte des codifications des clés et soumettre celle-ci pour approbation par l'architecte et le propriétaire. Soumettre le bordereau de cléage au propriétaire pour approbation par ce dernier.
- .7 Durant la période de construction, installer un système dit de construction (CMC) pour toutes les ouvertures avec clé. Juste avant la prise de possession du propriétaire, enlever les barillets de construction et les remplacer par les barillets permanents. (OU) Durant la période de construction, installer un système dit de construction (CMC) pour

toutes les ouvertures avec clé. Juste avant la prise de possession du propriétaire, désactiver la clé maîtresse de construction en insérant la clé de change dans chacune des serrures.

- .8 Fournir un cabinet à clé tel que le 1205 de Lund, ou équivalent approuvé.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DE POSE

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Fournir les instructions complètes et les gabarits de pose indispensables aux fabricants de portes et de cadres métalliques pour leur permettre de préparer leurs produits pour recevoir les pièces de quincaillerie prévues.
- .3 Chaque pièce de quincaillerie doit être accompagnée des instructions de pose du fabricant.
- .4 Poser les pièces de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences de l'Association des Manufacturiers Canadiens de cadres et portes en acier (CSDMA).
- .5 L'installation sera faite par des installateurs ayant œuvrés avec ce type de quincaillerie. Elle comprend l'ajustement et la vérification d'opération des différents éléments lors de l'installation et avant l'acceptation des travaux.
- .6 Installer la quincaillerie d'aplomb, avec les vis et boulons fournis par le manufacturier et suivant les instructions. Les pièces seront encastrées d'affleurement avec les faces des portes. Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .7 L'installation de la quincaillerie mécanique et électronique comprend la coordination, la mise-en-service des pièces de quincaillerie électrifiée ainsi que l'ajustement finale.
- .8 L'installation des astragales doit être discutée avec le Consultant en Quincaillerie avant leur installation.
- .9 Découper les seuils autour du profil du cadre de porte, afin qu'ils couvrent la pleine largeur de l'ouverture brute. Bien calfeutrer tous les contours de seuils intérieure et extérieure. Installer les seuils des portes extérieures dans un lit de scellant ou mortier, selon les conditions de chantier.
- .10 Effectuer des vérifications et ajustements de tous les articles de quincaillerie deux (2) semaines après la prise de possession du propriétaire et la mise en fonction des portes.

3.2 INSTALLATION DES OUVRE-PORTES AUTOMATIQUES (HANDICAPÉ)

- .1 L'entrepreneur devra retenir les services d'une firme spécialisée, et ayant un minimum de cinq (5) ans pertinent dans l'installation des ouvre portes automatiques (handicapé) et détenant une certification AAADM.
- .2 S'assurer que les ouvertures sont d'aplomb et correctement dimensionnées. S'assurer que le linteau de l'ouvre porte dispose d'un support adéquat. L'installation ne peut être poursuivie que si ces conditions sont remplies de manière satisfaisante.

3.3 INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE ÉLECTRIFIÉE

- .1 L'entrepreneur de cette section doit retenir les services d'une firme spécialisée et compétente dans l'installation des articles de quincaillerie électrifiée. Cette firme doit :

- .1 détenir une licence d'entrepreneur en construction, sous-catégories 4250 et 4252 émise par la Régie du bâtiment du Québec;
- .2 coordonner ses travaux avec ceux des disciplines connexes;
- .3 fournir au début du projet les schémas électriques;
- .4 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.);
- .5 faire la pose de la quincaillerie électrifiée fournie par cette section;
- .6 faire tous les raccords requis pour tous les articles de quincaillerie électrifiées fournis par cette section selon les schémas électriques; tel qu'indiqué, le raccordement à la source d'alimentation électrique est par la Division 26 et les équipements de contrôle d'accès sont aussi par la Division 26;
- .7 mettre en marche les articles électrifiés ou les systèmes selon l'opération et le fonctionnement prévus par l'Architecte;
- .8 tout raccord sera fait au moyen de connecteurs rapides « Electrolynx »;
- .9 fixer les plaques des interrupteurs à bouton et des interrupteurs à clé au moyen de vis inviolables.
- .10 L'expression "quincaillerie électrifiée" signifie:
 - .1 unité de transfert de courant, charnières et/ou pivots électrifiés
 - .2 dispositifs de sortie de secours munis d'interrupteurs
 - .3 unité d'alimentation et de contrôle avec module de temporisation
 - .4 électro-aimants
 - .5 alarmes locales
 - .6 interrupteurs à clé
 - .7 boutons poussoirs
 - .8 gâches électriques
 - .9 ferme-portes alimentées
 - .10 contacts magnétiques de surveillance
 - .11 boîtes de contrôle et de jonction
 - .12 boîtiers d'alimentation
 - .13 ouvre portes automatiques (handicapé) et accessoires
 - .14 systèmes de portes électriques

3.4 RESPONSABILITÉ

- .1 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.

- .2 Au cours de la construction, il 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 Les groupes de quincaillerie ont été préparés à partir des informations disponibles lors de leurs conceptions, les coordinations entre les articles de quincaillerie et les détails des cadres et portes sont l'entière responsabilité du sous-traitant de la présente section.

3.5 RÉGLAGE

- .1 Régler les articles de quincaillerie, les dispositifs de manoeuvre et de commande ainsi que les ferme-porte de façon qu'ils fonctionnent en souplesse, qu'ils soient sécuritaires et qu'ils assurent une parfaite étanchéité à la fermeture.
- .2 Lubrifier les articles de quincaillerie, les dispositifs de manoeuvre et de commande ainsi que toutes les pièces mobiles.
- .3 Ajuster les articles de quincaillerie pour portes de manière qu'ils assurent un contact parfait entre les portes et leur bâti.
- .4 Régler les ouvre-portes automatiques, les commandes et la quincaillerie pour qu'ils fonctionnent de manière fluide, sans danger et se ferment hermétiquement. Régler les portes conformément à la norme ANSI/BHMA A156.19.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage et comme suit :
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer les articles de quincaillerie avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif, et les polir conformément aux instructions du fabricant.
 - .3 Enlever la pellicule de protection recouvrant les articles de quincaillerie, le cas échéant.
 - .4 Ouvre porte automatique : Nettoyer les surfaces métalliques rapidement après l'installation. Éliminer tout excès de scellant, de produits, de saleté et d'autres substances. Réparer les dégâts occasionnés au fini de correspondre au fini original.

3.7 DÉMONSTRATION

- .1 Information donnée au personnel d'entretien : Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit.
 - .1 Les méthodes appropriées de nettoyage, de désinfection et d'entretien général des articles de quincaillerie.
 - .2 Les caractéristiques, la fonction, la manipulation et l'entreposage des clés.
 - .3 Fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-portes, des serrures et des articles de quincaillerie pour portes d'issue.
 - .4 Ouvre porte automatique : Faire appel à un délégué agréé par le fabricant pour former le personnel du propriétaire chargé de la maintenance au réglage, à la garantie d'un fonctionnement sécuritaire de la porte.

3.8 INSPECTION

- .1 Détails :

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

3.9 BORDEREAU DE QUINCAILLERIE

- .1 Groupes de quincaillerie:
 - .1 Voir le bordereau des groupes de quincaillerie sur les plans.

FIN DE SECTION

Section 08 80 00

Vitrages

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
 - .1 ANSI Z97.1-2015, Safety Glazing Materials Used in Buildings – Safety Performance Specifications and Methods of Test
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM C542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets
 - .2 ASTM E84-20, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
 - .3 ASTM F1233-08, Standard Test Method for Security Glazing Materials and Systems
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-12.2-M 91, Verre à vitres plat et clair
 - .2 CAN/CGSB-12.3-M 91, Verre flotté, plat et clair
- .4 National Glass Association with GANA (NGA) :
 - .1 GANA Glazing Manual-2008
 - .2 Laminated Glazing Reference Manual-2019
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards :
 - .1 SCAQMD Rule 1168-2017, Adhesives and Sealants Applications
- .6 Normes UL (UL) :

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

Réunions préalables à l'installation : Convoquer une réunion une semaine avant le début des travaux de cette section et de l'installation sur site, avec l'entrepreneur, le sous-traitant et le représentant ministériel, conformément à la section 01 00 10 - Instructions générales pour :

- .1 vérifier les exigences relatives aux travaux;
 - .2 examiner l'installation et l'état du support;
 - .3 coordonner les travaux avec ceux exécutés par les autres sous-traitants;
 - .4 passer en revue les instructions d'installation écrites du fabricant et les exigences relatives à la garantie.
- .1 Ordonnancement des travaux : Suivre les recommandations du fabricant pour ce qui est de l'ordonnancement des travaux de construction.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation sur les produits et les fiches techniques pour le verre, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrages, et inclure les caractéristiques des produits, les critères de rendement, les dimensions, les finis et les limites.
 - .2 Soumettre les fiches de données de sécurité (FDS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .3 Dessins d'atelier : Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de l'Ontario, Canada.
- .4 Certificats : Soumettre les certificats signés par le fabricant qui garantissent que les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de rendement.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Données sur l'utilisation et sur l'entretien : Soumettre les données sur l'entretien des vitrages en vue de leur intégration dans le manuel.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : Soumettre les certificats signés par le fabricant qui garantissent que les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de rendement.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Exigences d'entreposage et de manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux à l'intérieur, dans un endroit sec, en évitant de les poser sur le sol et conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les vitrages de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur.
 - .4 Remplacer les matériaux endommagés ou défectueux par des matériaux neufs.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Conditions ambiantes :
 - .1 Les mastics de vitrage doivent être mis en œuvre à une température ambiante d'au moins 10 °C. Bien ventiler l'environnement 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.
- .3 Consulter les instructions du fabricant sur la température ambiante minimale pour l'application du film pour fenêtre anti-oiseaux.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Critères de conception :
 - .1 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser de la résistance limite à la flexion du verre, et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.
- .2 Verre plat :
 - .1 Verre flotté : Conforme à la norme CAN/CGSB-12.3, qualité verre à vitrages, de 6 ou 10 mm d'épaisseur.
 - .2 Verre de sécurité : Conforme à la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 ou 10 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 2, trempé et 1, feuilleté.
 - .2 Catégorie : B, flotté.
 - .3 Classe : 11.
- .3 Produits d'étanchéité : Conformés à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
 - .1 Teneur maximale en COV de 250 g/L, selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
 - .1 Teneur maximale en COV : 5% en poids, selon la directive UL 2761.
 - .2 S'assurer que les produits d'étanchéité sont conformes aux limites et aux restrictions de la directive UL 2761 quant à la composition chimique.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : En néoprène, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, d'une longueur minimale de 100 mm multiplié par la largeur de la feuillure du vitrage moins [1,5] mm multiplié par la hauteur.
- .2 Cales périphériques : en néoprène, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x la moitié de la hauteur des parcloes x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
- .3 Pincettes de vitrier : Type courant recommandé par le fabricant.
- .4 Joints extrudés avec languettes de blocage : Conformés à la norme ASTM C542.
- .5 Accessoires de fixation pour miroirs en verre
 - .1 En acier inoxydable ou en acier plaqué, profilés en J, réglables, dont les dimensions correspondent à l'épaisseur du miroir.
 - .2 Adhésif pour miroir, chimiquement compatible avec le revêtement du miroir et le support mural.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : S'assurer que les supports préalablement installés conviennent avant de procéder à la pose des vitrages, conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.
 - .2 S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.
 - .3 Faire une inspection visuelle des supports.
 - .4 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du [Représentant du Ministère.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.
- .2 Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.
- .3 Apprêter les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.
- .4 Préparation – Films pour vitrage :
 - .1 Nettoyer le vitrage avec une solution neutre avant de procéder à la pose du film.
 - .2 Éliminer les substances nuisibles du vitrage.
 - .3 La surface du vitrage doit être débarrassée de toute trace de poussière, de graisse ou de résidu chimique avant la pose du film de sécurité.
 - .4 Il importe d'examiner le vitrage à la lumière du jour pour y déceler, le cas échéant, des fissures, des soufflures, des bulles, une décoloration, des défauts sur les bords et autres défauts susceptibles de causer le décollement du film ou d'altérer la vision (distorsion ou défaut de transparence).

3.3 POSE : VITRAGES INTÉRIEURS – MONTAGE SANS BAIN DE MASTIC (BANDES ADHÉSIVES/BANDES ADHÉSIVES)

- .1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA et aux spécifications contenues dans le Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .2 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parcloles permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1,6 mm au-dessus de la ligne de vision.
- .3 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives de manière à obtenir un parfait contact des surfaces sur tout le pourtour.

- .5 Poser des bandes adhésives sur le pourtour de l'autre face du vitrage de la façon déjà décrite.
- .6 Disposer les parcloles amovibles sans déplacer les bandes adhésives et exercer une pression sur ces dernières de manière à obtenir un parfait contact des surfaces.
- .7 Tailler l'excédent des bandes avec un couteau approprié.

3.4 POSE : MIROIRS

- .1 Fixer le miroir au moyen d'un adhésif appliqué conformément aux directives du fabricant du produit utilisé.
- .2 Assujettir le miroir au moyen de pinces et l'ancrer solidement à la paroi murale.
- .3 Poser le miroir dans un cadre.
- .4 Veiller à ce que le miroir soit d'aplomb et de niveau.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Enlever les traces d'apprêt et de produits d'étanchéité.
 - .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
 - .3 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
 - .4 Nettoyer les vitrages et les miroirs avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Gestion des déchets : Exécuter les travaux conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.

3.6 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

Section 09 21 16

Revêtements en plaques de plâtre

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La présente section couvre ce qui suit :
 - .1 Plaques de plâtre pour cloisons et plafonds intérieurs.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 08 99 – Charpenterie - travaux de petite envergure
- .2 Section 07 21 16 – Isolants en matelas
- .3 Section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints
- .4 Section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses
- .5 Section 09 91 23 – Peinture - travaux intérieurs

1.3 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

- .1 DEP : déclaration environnementale de produit

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Déclaration environnementale de produit : Documentation vérifiée par une tierce partie, accompagnée de la règle de catégorie de produit et de l'information sur l'évaluation du cycle de vie, et couvrant au moins la période allant de la production à la livraison. Préparée conformément aux normes ISO 14025, ISO 14040, ISO 14044 et EN 15804 ou ISO 21930.
- .2 Déclaration environnementale de produit moyenne de l'industrie : Élaborée par une association industrielle et représentant le produit moyen d'entreprises multiples. Les produits couverts par la déclaration environnementale de produit moyenne de l'industrie doivent suivre la même règle de catégorie de produit. La déclaration environnementale de produit moyenne de l'industrie ne peut pas s'appliquer à un fabricant spécifique ou à son produit. La déclaration environnementale de produit moyenne de l'industrie peut être désignée par les appellations « déclaration environnementale de produit à l'échelle de l'industrie » ou « déclaration environnementale de produit générique ».
- .3 Déclaration environnementale de produit propre au produit de type III : Fournit des données sur un produit d'un fabricant, mais peut s'appliquer à des usines multiples. La déclaration environnementale de produit propre au produit peut couvrir un produit fabriqué par un fabricant dans plusieurs usines à travers le monde si toutes utilisent les mêmes procédés.

1.5 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Aluminum Association (AA) :
 - .1 AA DAF 45-03, Designation System for Aluminum Finishes
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM C473-19, Standard Test Methods for Physical Testing of Gypsum Panel Products

- .2 ASTM C475/C475M-17, Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board
- .3 ASTM C557-03, Standard Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing
- .4 ASTM C840-18b, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board
- .5 ASTM C954-18, Standard Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs From 0.033 in. (0.84 mm) to 0.112 in. (2.84 mm) in Thickness
- .6 ASTM C1002-07, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs
- .7 ASTM C1047-19, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base
- .8 ASTM C1178/C1178M-18, Standard Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board
- .9 ASTM C1278/C1278M-24, Standard Specification for Fiber-Reinforced Gypsum Panel
- .10 ASTM C1280-13, Standard Specification for Application of Gypsum Sheathing
- .11 ASTM C1396/C1396M-17, Standard Specification for Gypsum board
- .12 ASTM C1629/C1629M-23, Standard Classification for Abuse-Resistant Nondecorated Interior Gypsum Panel Products and Fiber-Reinforced Cement Panels
- .13 ASTM C1658/C1658M-18, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Panels
- .14 ASTM E90-09, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
- .15 ASTM E413-16, Classification for Rating Sound Insulation
- .16 ASTM F1233-21, Standard Test Method for Security Glazing Materials and Systems
- .3 California Air Resources Board (CARB) :
 - .1 Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings , 2007
- .4 Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) :
 - .1 [DORS/2021-268, Règlement sur les limites de concentration de composés organiques volatils pour certains produits](#)
- .5 Gypsum Association (GA) :
 - .1 GA-214-2021, Levels of Finish for Gypsum Panel Products
 - .2 GA-801-2023, Handling and Storage of Gypsum Panel Products : A Guide for Distributors, Retailers, and Contractors
- .6 Normes ULC (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S101-14, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction

- .2 CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages

1.6 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination :
 - .1 Assurer la coordination avec les exigences de la section 07 21 16 – Isolants en matelas pour ce qui est des matelas isolants acoustiques dans les cloisons intérieures.
 - .2 Assurer la coordination avec la section 09 91 23 – Peinture - travaux intérieurs pour les degrés de brillance de la peinture qui demandent un fini de plaques de plâtre de niveau 5.
- .2 Réunions préalables à la mise en œuvre : organiser une réunion sur place conformément à la section 01 31 19 – Réunions de projet avec le représentant du Ministère, et le consultant ainsi que les sous-traitants visés, aux fins suivantes :
 - .1 Vérifier les exigences du projet.
 - .2 Examiner les exigences en matière de transport, d'entreposage et de manutention.
 - .3 Examiner les conditions de mise en œuvre et l'état des supports.
 - .4 Assurer la coordination avec les autres sous-traitants.

1.7 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques requises, y compris caractéristiques du produit, critères de performance, dimensions physiques, et limitations.
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises pour les éléments suivants :
 - .1 plaques de plâtre et matériaux liés aux panneaux;
 - .2 rubans à joints;
 - .3 mastics de jointoiement;
 - .4 baguettes de finition métalliques;
 - .5 baguettes d'angle;
 - .6 joints de fractionnement;
 - .7 garnitures de rive;
 - .8 couronnements;
 - .9 moulures.
 - .2 Soumettre une liste des ensembles coupe-feu homologués ULC pour chaque ensemble résistant au feu qui est indiqué dans les documents contractuels.
 - .3 Soumettre les données sur les produits pour les ensembles, indiquant la valeur d'indice de transmission du son (ITS) en fonction des essais des matériaux proposés pour utilisation dans le cadre du projet.
- .3 Dessins d'atelier :

- .1 Indiquer les détails relatifs aux composants tels que types, dimensions, espacement, emplacement des dispositifs de fixation sur les bords, aux extrémités et au champ des plaques de plâtre, ainsi que méthodes d'installation.
- .2 Indiquer l'emplacement et les dimensions des cales et des fonds de clouage. Inclure les contreventements et les cales dissimulés qui sont prescrits dans d'autres sections.
- .3 Indiquer le type de mastic de jointoiement et le nombre de couches de mastic de jointoiement.
- .4 Indiquer le nombre et l'emplacement des boîtes électriques dans les murs et les plafonds.
- .4 Instructions du fabricant :
 - .1 Exigences spéciales en matière de transport, d'entreposage et de manutention.
 - .2 Instructions relatives à l'installation.
 - .3 Ordonnancement recommandé des travaux.
 - .4 Méthodes de nettoyage.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, et :
 - .1 Se conformer à la norme GA-801 lors de la manutention ou de l'entreposage des produits en plaques de plâtre.
 - .2 Décharger les plaques de plâtre avec soin afin d'éviter d'endommager les rives et les coins.
 - .3 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre de manière à les protéger contre les égratignures, la condensation, l'humidité excessive et les dommages causés par l'eau.
 - .4 Manipuler les plaques de plâtre pour éviter d'endommager rives, extrémités et surfaces.
 - .5 Protéger contre le gel, la chaleur extrême et la lumière solaire directe les mastics de jointoiement prêts à l'application.
 - .6 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable. Ne pas utiliser de papiers adhésifs ni d'enduits vaporisés, qui sont très difficiles à enlever après avoir été exposés au soleil ou aux intempéries.

1.9 CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Conditions ambiantes : maintenir les conditions environnementales conformément à la norme ASTM C840, et :
 - .1 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 jointoiement immédiatement après son application.

Partie 2 Produits

2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Ensembles à degré de résistance au feu : fournir des matériaux identiques à ceux des ensembles indiqués qui sont mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S101 par un organisme d'essai indépendant.
- .2 Ensembles acoustiques : fournir des matériaux identiques à ceux des ensembles indiqués qui sont mis à l'essai conformément à la norme ASTM E90 et classifiés conformément à la norme ASTM E413 par un organisme d'essais indépendant.

2.2 PLAQUES DE PLÂTRE ET MATÉRIAUX DES PANNEAUX

- .1 Panneau mural de plaques de plâtre : conforme à la norme ASTM C1396/C1396M.
 - .1 Dimensions des plaques : de 1220 mm de largeur x longueurs maximales pratiques en fonction de l'application.
 - .2 Épaisseur des plaques : comme indiquée sur les dessins.
- .2 Plaque de plâtre spéciale résistante au feu , : conforme à la norme ASTM C1396/C1396M, type X.
 - .1 Dimensions des plaques : 1220 mm de largeur x longueurs maximales pratiques en fonction de l'application.
 - .2 Épaisseur des plaques : comme indiquée sur les dessins.
- .3 Plaques de plâtre pour plafonds : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, ordinaires et de type X.
 - .1 Dimensions des plaques : 1220 mm de largeur x longueurs maximales pratiques en fonction de l'application.
 - .2 Épaisseur : 12,7 mm.
- .4 Plaques de plâtre utilisées comme support résistant à l'eau armées de fibres : conformes à la norme ASTM C1396/C1396M, ordinaires et de type X, avec surfaces en papier hydrofuges et âme résistant à l'eau.
 - .1 Dimensions des plaques : 1220 mm de largeur x longueurs maximales pratiques en fonction de l'application.
 - .2 Épaisseur des plaques : comme indiquée sur les dessins.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Charpentes diverses : conformes à la section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses.
 - .1 Profilés de fourrure
 - .2 Fils d'attache
- .2 Clous : conformes à la norme ASTM C514.
- .3 Vis en acier :
 - .1 Fixation des plaques de plâtre aux éléments en acier de moins de 0,84 mm : vis à filetage fin de type S, conformes à la norme ASTM C1002.
 - .2 Fixation des plaques de plâtre aux éléments en acier d'une épaisseur allant de 0,84 mm à 2,84 mm : conformément à la norme ASTM C954.

- .3 Fixation de plaques de plâtre à plaques de plâtre (applications à deux épaisseurs) : conforme à la norme ASTM C1002, vis auto-perceuses à pas gros, à filetage haut, de type G.
- .4 Adhésif pour montants : conforme à la norme ASTM C557.
- .5 Ruban pour joints : conforme à la norme ASTM C475/C475M, selon les recommandations du fabricant pour le type d'application prévu. Utiliser un ruban résistant à la moisissure sur les panneaux résistant à l'humidité.
- .6 Mastic de jointoiment : conforme à la norme ASTM C475/C475M, selon les recommandations du fabricant pour le type d'application prévu.
- .7 Baguettes de finition métalliques, baguettes d'angle, joints de fractionnement et garnitures de rive : conformes à la norme ASTM C1047, en ABS, d'une épaisseur à nu de 0,5 mm, à ailes perforées, d'un seul tenant par emplacement.
- .8 Produit d'étanchéité acoustique : conforme à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints. Se reporter à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu pour connaître les exigences supplémentaires.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions :
 - .1 Vérifier l'état des supports et les conditions du projet conformément à la section 01 00 10 – Instructions Générales, de même que les points suivants
 - .1 S'assurer que les supports sont secs, propres et exempts de gel.
 - .2 S'assurer que les charpentes métalliques sont installées conformément à la section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses.
 - .3 S'assurer que les supports sont installés conformément à la norme ASTM C840.
 - .4 S'assurer que les tolérances des supports sont adéquates pour atteindre les tolérances d'assemblage fini prescrites.
 - .5 S'assurer que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales et les matériaux d'atténuation acoustique sont installés.
 - .6 S'assurer que les ouvrages à dissimuler ont été examinés et inspectés par l'autorité compétente (au besoin) et que les travaux correctifs ont été effectués, le cas échéant.

3.2 EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES À L'INSTALLATION

- .1 Ensembles à degré de résistance au feu : fournir une construction identique à celle des ensembles indiqués mis à l'essai en conformité avec la norme CAN/ULC-S101 par un organisme d'essai indépendant.
- .2 Ensembles acoustiques : fournir une construction identique à celle des ensembles indiqués mis à l'essai en conformité avec la norme ASTM E90 et classifiés conformément à la norme ASTM E413 par un organisme d'essais indépendant pour les ITS d'ensembles qui sont indiqués sur les dessins.

3.3 INSTALLATION DE PLAQUES DE PLÂTRE

- .1 Ériger les charpentes métalliques conformément à la section 09 22 16 – Ossatures métalliques non porteuses.

- .2 Installer ossature de bois, cales, supports et contreventements en bois conformément à la 06 08 99 – Charpenterie - travaux de petite envergure.
- .3 Produits d'étanchéité acoustique :
 - .1 Appliquer deux cordons sous le rail et un cordon sous chaque épaisseur de plaque de plâtre.
 - .2 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité acoustique sur la périphérie de chaque face de cloison afin de sceller la jonction des plaques de plâtre/de la structure aux endroits où la cloison aboute des composants fixes du bâtiment.
 - .3 Appliquer le produit d'étanchéité autour des éléments mécaniques et électriques pénétrants afin de maintenir l'ITS.
 - .4 Placer le scellant de façon à ce qu'il soit recouvert après l'application des finis.
 - .5 Construire les ensembles à degré de résistance au feu à l'aide d'un produit d'étanchéité coupe-feu appliqué après la mise en œuvre du produit d'étanchéité acoustique.
- .4 Installer les matelas isolants acoustiques conformément à la section 07 21 16 – Isolants en matelas.
- .5 Poser les plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .6 Assujettir les plaques de plâtre à l'ossature sans endommager leurs bords ni leurs extrémités.
- .7 Installer les plaques de plâtre en épaisseur simple sur les fourrures ou l'ossature en métal en utilisant des vis, „. L'espacement maximal des vis doit être de [300] mm entre axes.
 - .1 Installation d'une épaisseur simple :
 - .1 Poser les plaques de plâtre du plafond d'abord, puis celles des murs.
 - .2 Poser les plaques de plâtre murales à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui produira le moins possible de joints de rive ou d'extrémité.
 - .2 Installation en épaisseur double :
 - .1 Poser les plaques de plâtre constituant la sous-couche du revêtement, puis les plaques qui formeront sa face apparente.
 - .2 Poser les plaques constituant la sous-couche du revêtement du plafond avant celles de la sous-couche du revêtement mural, puis poser dans le même ordre les plaques de la face apparente. Décaler d'au moins 250 mm les joints des deux épaisseurs de chaque revêtement.
 - .3 Sauf indication contraire, poser les plaques constituant la sous-face du revêtement à angle droit par rapport aux éléments de support.
 - .4 Poser les plaques constituant la sous-face du revêtement mural de manière que les joints reposent contre les éléments de support, puis poser les plaques de la face apparente en décalant les joints de 250 mm au moins par rapport à ceux de la sous-face.
- .8 Installer les plaques de plafond selon le sens qui produira le moins possible de joints d'about/d'extrémité. Décaler les joints d'extrémité d'au moins 250 mm.
- .9 Poser des plaques de plâtre résistant à l'eau aux endroits prévus pour la pose de carreaux de revêtement mural et situés près d'éviers de service. Appliquer un produit d'étanchéité à l'eau sur les rives et les extrémités des plaques de plâtre, sur les

découpes qui en exposent l'âme et sur la tête des dispositifs de fixation utilisés. Ne pas appliquer de produit de parement des joints sur les surfaces qui doivent être revêtues de carreaux.

- .10 Ne poser aucune plaque de plâtre qui a été endommagée ou est dans un état humide, ou qui présente des signes de moisissures.

3.4 INSTALLATION DES ACCESSOIRES

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau selon le cas, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces de pleine longueur lorsque c'est possible. Réaliser des joints bien ajustés et 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 au moyen de colle contact appliquée sur toute leur longueur.
- .2 Installer des baguettes de finition métalliques sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Installer des baguettes de finition métalliques à la jonction entre les plaques de plâtre et les surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints à l'aide d'un produit d'étanchéité.
- .4 Installer des garnitures d'isolation continues aux rives des plaques de plâtre, aux baguettes de finition métalliques, à leur jonction avec les cadres [métalliques] des fenêtres et des portes extérieures, ainsi qu'aux endroits indiqués sur les dessins, afin qu'il n'y ait pas de ponts thermiques.
- .5 Installer une moulure d'ombre à la jonction mur-plafond comme indiqué sur les dessins. Réduire au minimum le nombre de joints; utiliser des moulures d'angles et des pièces d'enture.
- .6 Joints de fractionnement et joints de dilatation :
 - .1 Réaliser les joints de fractionnement avec deux baguettes de finition métalliques dos à dos insérés/insérées dans le revêtement des plaques de plâtre et fixés/fixées indépendamment des deux côtés du joint.
 - .2 Installer un écran antipoussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de fractionnement.
 - .3 Réaliser les joints de fractionnement tous les [9] m au maximum le long des cloisons et sur les plafonds.
 - .4 Mettre en œuvre partout où c'est possible les joints de fractionnement là où ils coïncideront avec le coin d'une porte, d'une fenêtre ou d'un cadre de moustiquaire.
 - .5 Réaliser des joints de dilatation selon les détails, à l'emplacement des joints de construction et joints de dilatation du bâtiment. Les recouvrir d'un écran antipoussière continu.
 - .6 Réaliser des joints de fractionnement et des joints de dilatation de manière à maintenir l'ITS du bâtiment et son degré de résistance au feu.
- .7 Installer des couronnements sur les cloisons en plaques de plâtre qui ne se prolongent pas jusqu'au plafond. Ajuster les couronnements sur les cloisons et les assujettir à la sablière au moyen de deux rangs de vis à tôle disposées en quinconce, à 300 mm d'entraxe.
- .8 Enter les uns aux autres les couronnements aux angles et aux intersections, et les assujettir à chaque élément au moyen de trois vis.

3.5 FINITION

- .1 Finir les joints entre les plaques du panneau de face et dans les angles rentrants au moyen d'un système formé d'un mastic de jointoiment, de ruban à joint et d'enduit pour ruban à joint, appliqué selon les recommandations du fabricant. Lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des panneaux.
- .2 Finition des plaques de plâtre : donner aux revêtements en plaques de plâtre des murs et des plafonds des finis conformes aux niveaux ci-après, en conformité avec la norme ASTM C840.
 - .1 Niveaux de finition :
 - .1 Niveau 2: joints et angles rentrants doivent recevoir un ruban à joint noyé dans le mastic de jointoiment, puis être immédiatement essuyés complètement à l'aide d'un couteau à joints ou d'une truelle, en laissant une mince couche de mastic de jointoiment sur les joints et les angles rentrants. Recouvrir têtes de dispositifs de fixation et accessoires d'une couche de mastic de jointoiment. Les surfaces doivent être exemptes de mastic excédentaire; les marques d'outil et les crêtes sont toutefois acceptables.
 - .1 Emplacements : comme prévus.
 - .1 plaques de plâtre qui doivent recevoir la pose de carreaux;
 - .2 Niveau 3: joints et angles rentrants doivent recevoir un ruban à joint noyé dans le mastic de jointoiment, puis être immédiatement essuyés complètement à l'aide d'un couteau à joints ou d'une truelle, en laissant une mince couche de mastic de jointoiment sur les joints et les angles rentrants. Appliquer une couche supplémentaire de mastic de jointoiment sur les joints et les angles rentrants. Recouvrir têtes de dispositifs de fixation et accessoires de deux couches distinctes de mastic de jointoiment. Les surfaces doivent être lisses et exemptes de marques d'outil et de crêtes.
 - .1 Emplacements : comme prévus.
 - .1 plaques de plâtre qui doivent recevoir des couvre-murs robustes ou de qualité commerciale;
 - .3 Niveau 5: noyer le ruban à joints et à angles rentrants dans le mastic de jointoiment, puis l'essuyer immédiatement et complètement à l'aide d'un couteau à joints ou d'une truelle, en laissant une mince couche de mastic de jointoiment sur les joints et les angles rentrants. Appliquer deux couches supplémentaires distinctes de mastic de jointoiment sur les joints plats. Appliquer une couche distincte de mastic de jointoiment sur les angles rentrants. Recouvrir têtes de dispositifs de fixation et accessoires de trois couches distinctes de mastic de jointoiment. Appliquer ensuite une mince couche d'enduit de mastic de jointoiment ou d'un autre matériau fabriqué spécialement à cette fin sur toute la surface. Les surfaces doivent être lisses et exemptes de marques d'outil et de crêtes.
 - .1 Emplacements : Partout sur les murs à peindre.
 - .1 surfaces de plaques de plâtre peintes;
 - .3 Poncer légèrement les rives irrégulières et autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces de plaques de plâtre adjacentes qui sont non revêtues.

- .4 Enduit de parement :
 - .1 Mélanger le mastic de jointoiment de manière à obtenir une composition légèrement moins consistante que lors de la finition des joints au ruban.
 - .2 Appliquer une mince couche d'enduit de parement sur toute la surface à l'aide d'une truelle de plâtrier ou d'un couteau à plâtre à grosse lame, afin d'uniformiser la texture des surfaces et de combler les dénivellations ainsi que les marques d'outils.
 - .3 Laisser l'enduit de parement sécher complètement.
 - .4 Éliminer les crêtes en les ponçant légèrement ou en les essuyant avec un chiffon humide.

3.6 TOLÉRANCES

- .1 Variation maximale de la surface des plaques de plâtre finies par rapport à la planéité réelle : 3 mm pour 3000 mm linéaires dans toutes les directions.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage, et :
 - .1 Nettoyer les planchers de béton de toute trace de mastic de jointoiment.
- .2 Gestion des déchets :
 - .1 Assurer la gestion des déchets conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets, et :
 - .1 Trier les matériaux de plaques de plâtre à base de rebuts pour réacheminer les déchets.

FIN DE SECTION

Section 09 22 16

Ossatures métalliques non porteuses

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints
- .2 Section 09 22 16 - Ossatures métalliques non porteuses

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM C645-14e1, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .2 ASTM A653/A653M-07, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process
 - .3 ASTM C754-15, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
- .2 Underwriter's Laboratories (UL)
 - .1 UL-2768-2011, Sustainability for Architectural Surface Coatings
- .3 The Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Architectural Painting Specification Manual-édition courante.
 - .1 MPI #26, Primer, Galvanized Metal, Cementitious.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les ossatures métalliques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29 - Consignes de santé, de sécurité et d'interventions d'urgence.

Les montants métalliques formés à froid doivent être conçus et détaillés par le fournisseur. Les plans d'atelier doivent être scellés et signés par un ingénieur agréé de la province de l'Ontario. Tous les travaux sur les montants en acier doivent être inspectés pendant la construction par un ingénieur en conception d'acier, et des rapports doivent être transmis aux consultants du projet. Une lettre signée par l'ingénieur doit être remise à la fin des travaux.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques : poteaux de 64, 92 et 152 mm conformes à la norme ASTM C645, en tôle d'acier zingué laminée et galvanisée par immersion à chaud de 0,53 mm d'épaisseur, conformément à la norme ASTM A653, Z180 conçus pour le vissage des plaques de plâtre.
- .2 Lisses basses et sablières : conformes à la norme ASTM C645, de largeur appropriée à la dimension des poteaux et conformes à ce qui suit :
 - .1 Lisse à fentes et à profondeur ajustable pour séparations coupe-feu : sablière à fentes préfabriquée à parois latérales de 63 mm de hauteur, avec fentes de 6 mm de largeur x 38 mm de hauteur à entraxes de 25 mm sur la partie latérale, mise à l'essai et certifiée pour la construction de murs classés résistants au feu.
 - .2 Lisse double à profondeur ajustable : lisse extérieure à semelles de 75 mm; lisse intérieure de 33 mm; hauteur ajustable minimum de 25 mm.
 - .3 Lisse à parois latérales profondes : sablière à parois latérales de 75 mm; hauteur ajustable minimum de 13 mm.
 - .4 Lisse murale : lisse inférieure à parois latérales de 33 mm.
- .3 Profilés de fourrure : tôle d'acier commercial zingué et galvanisé par immersion à chaud selon la norme ASTM A653, Z180, conformément à ce qui suit :
 - .1 Profilés de fourrure rigides en forme de chapeau : conformes à la norme ASTM C645, 0,75 mm d'épaisseur x 22 mm de hauteur

- .2 Profils de fourrure souples : éléments de 0,46 mm d'épaisseur x 13 mm de hauteur conçus pour réduire la transmission acoustique, lesquels possèdent une face asymétrique fixée à une semelle au moyen d'une ailette à fente (âme).
- .4 Lisses courbées : tôle d'acier commercial zingué et galvanisé par immersion à chaud selon la norme ASTM A653, Z180, munie de sangles coulissantes flexibles afin de s'adapter à la courbure indiquée sur les dessins; la largeur doit correspondre à l'ossature ainsi qu'aux exigences suivantes :
- .5 Raidisseurs métalliques : en acier laminé à froid, selon recommandant du fabricant, revêtus de peinture anticorrosion.
- .6 Produit de scellement pour isolation acoustique : conforme à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

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

3.2 MONTAGE

- .1 Monter les cloisons selon les exigences relatives aux ossatures prescrites dans la norme ASTM C754
- .2 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à 610 mm d'entraxe, au plus.
- .3 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .4 Poser les poteaux à la verticale, à 400 ou 600 mm d'entraxe et à 50 mm au plus des murs adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles.
 - .1 Fixer les poteaux dans les lisses supérieures et inférieures. Contreventer les poteaux d'acier, au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- .6 Fixer les poteaux à la lisse inférieure et supérieure si applicable à l'aide de vis.
- .7 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.
- .8 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des cadres de portes et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections.

- .9 Doubler les poteaux, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux.
 - .1 Espacer de 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.
- .10 Aux ouvertures, poser des poteaux simples en acier de forte épaisseur en guise de montants.
- .11 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis de baies des fenêtres et des panneaux latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires.
 - .1 Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Poser les poteaux intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les poteaux formant l'ossature murale.
- .12 Monter des cadres autour des quatre faces des ouvertures du bâtiment, du matériel encastré, des armoires et des panneaux d'accès. Prolonger les cadres dans les jouées. Vérifier les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.
- .13 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 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.
- .14 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et d'autre matériel d'installations électriques.
- .15 Sauf indication contraire dans les dessins, monter les cloisons à la hauteur du plafond.
- .16 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux.
 - .1 Installer des lisses supérieures avec ailes de [50] mm. Réaliser un joint de contrôle dans les lisses en doublant les profilés qui les composent [selon les indications].
- .17 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non isolées.
- .18 Poser deux (2) cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

3.3 NETTOYAGE

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

3.4 PROTECTION

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

- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des ossatures métalliques non porteuses.

FIN DE SECTION

Section 09 30 13

Carrelages de céramique

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place
- .2 Section 06 10 53 – Charpenterie diverse
- .3 Section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
 - .1 ANSI A108/A118/A136.1:2020, Installation of Ceramic Tile
 - .2 ANSI A137.1:2021, Standard Specifications for Ceramic Tile
 - .3 ANSI A137.2:2019, Specifications for Glass Tile
 - .4 ANSI A137.3/A108.19:2017, Specifications for Gauged Porcelain Tiles and Gauged Porcelain Tile Panels/Slabs
 - .5 ANSI A138.1:2012, Green Squared®, American National Standard Specifications for Sustainable Ceramic Tiles, Glass Tiles, and Tile Installation Materials
 - .6 ANSI A326.3:2017, American National Standard Test Method for Measuring Dynamic Coefficient of Friction of Hard Surface Flooring Materials
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM A641/A641M-19, Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire
 - .2 ASTM C97/C97M-18, Standard Test Methods for Absorption and Bulk Specific Gravity of Dimension Stone
 - .3 ASTM C144-18, Standard Specification for Aggregate for Masonry Mortar
 - .4 ASTM C207-18, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
 - .5 ASTM C373-18, Standard Test Methods for Determination of Water Absorption and Associated Properties by Vacuum Method for Pressed Ceramic Tiles and Glass Tiles and Boil Method for Extruded Ceramic Tiles and Non-tile Fired Ceramic Whiteware Products
 - .6 ASTM C627-18, Standard Test Method for Evaluating Ceramic Floor Tile Installation Systems Using the Robinson-Type Floor Tester
 - .7 ASTM C847-18, Standard Specification for Metal Lath
 - .8 ASTM C1027-19, Standard Test Method for Determining Visible Abrasion Resistance of Glazed Ceramic Tile
 - .9 ASTM C1325-21, Standard Specification for Fiber-Mat Reinforced Cementitious Backer Units

- .10 ASTM F2170-19a, Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers
 - .2 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments
 - .3 CGSB 71-GP-22M-78, Adhésif organique pour l'installation des carreaux de céramique pour murs
 - .4 CAN/CGSB-75.1-M88, Carreaux de céramique
- .4 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à cœur de bitume
 - .2 CAN/CSA-A3000-18, Compendium de matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005)
 - .3 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas
- .5 Deutsches Institut für Normung (DIN) :
 - .1 DIN 51130:2014, Testing of Floor Coverings - Determination of the Anti-Slip Property - Workrooms and Fields of Activities with Slip Danger - Walking Method - Ramp Test
- .6 Organisation internationale de normalisation (ISO) :
 - .1 ISO 10545:versions actuelles, Carreaux et dalles céramiques
 - .2 ISO 13006:2018, Carreaux et dalles céramiques – Définitions, classification, caractéristiques et marquage
 - .3 ISO 13007-1:2014, Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles – Partie 1: Termes, définitions et spécifications relatives aux colles
 - .4 ISO 13007-2:2013, Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles – Partie 2: Méthodes d'essai pour les colles
 - .5 ISO 13007-3:2010, Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles – Partie 3: Termes, définitions et spécifications relatives aux mortiers
 - .6 ISO 13007-4:2013, Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles – Partie 4: Méthodes d'essai pour les mortiers de joints
 - .7 ISO 13007-5:2015, Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles – Partie 5: Exigences, méthodes d'essai, évaluation de la conformité, classification et désignation des membranes d'étanchéité à l'eau appliquées en phase liquide sous des carrelages céramiques collés
 - .8 ISO 13007-6:2020, Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles — Partie 6: Exigences, méthodes d'essai, évaluation de la conformité, classification et désignation des membranes d'étanchéité utilisées pour l'installation des carreaux céramiques
- .7 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (TTMAC/ACTTM) :
 - .1 Section 09 30 00 du Devis directeur de l'ACTTM 2019/2021, Manuel de pose de carreaux
 - .2 Guide d'entretien des surfaces dures 2017-2019
 - .3 Tile Installer Technical Handbook (en anglais seulement), 2018-2019

- .8 Tile Council of North America (TCNA) :
 - .1 TCNA Handbook for Ceramic, Glass, and Stone Tile Installation, 2021

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion préalable aux travaux : conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, tenir une réunion préalable aux travaux avec l'entrepreneur, l'installateur du carrelage et le consultant, laquelle portera sur ce qui suit :
 - .1 Les exigences relatives à la planéité des supports et des dossiers.
 - .2 Les techniques d'installation associées aux matériaux spécifiés.
 - .3 La compatibilité entre les matériaux spécifiés et les matériaux adjacents.
 - .4 Les autres préoccupations liées aux conditions de mise en œuvre.
 - .5 Les préoccupations de l'installateur ou du représentant du fabricant liées aux conditions conformes à l'exécution.
 - .6 Les joints et fissures nécessitant de modifier l'emplacement des joints de carrelage ou d'ajouter des emplacements.
- .2 Coordination : Lorsque les surfaces finies du carrelage sont posées d'affleurement avec les revêtements de sol finis adjacents, coordonner la présente section avec ce qui suit :
 - .1 Coordonner avec les exigences relatives aux dalles en béton renforcées. Coordonner avec la section 03 30 00 – Béton coulé en place en ce qui concerne la profondeur requise des enfoncements dans la dalle, préalablement à la mise en place du béton en tenant compte du lit de mortier, de la couche d'accrochage et de l'épaisseur des carreaux.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les données sur les produits pour chaque type de produit et d'accessoire spécifié, et en indiquer la conformité par rapport à la présente section.
- .3 Dessins d'atelier : Indiquer les conditions qui ont une incidence sur la mise en œuvre ainsi que les éléments suivants :
 - .1 Motifs de carrelage particuliers.
 - .2 Emplacement des transitions entre différents matériaux.
 - .3 Largeurs, détails et emplacements des joints de rupture et de dilatation dans les supports du carrelage et à la surface finie des carreaux.
 - .4 Indiquer les emplacements et la configuration des insertions et des détails de bordure.
- .4 Échantillons pour vérification : soumettre les échantillons suivants :
 - .1 Soumettre un carreau de sol et de mur pour chaque couleur, motif, texture et taille.
 - .2 Soumettre les formes des éléments de bordure des carreaux pour chaque couleur, motif, texture et taille.
- .5 Certificats : Si des produits de plus qu'un seul fabricant sont utilisés pour former l'assemblage d'un carreau, soumettre un énoncé du fabricant du matériau de prise attestant de la compatibilité du produit avec les matériaux des autres fabricants.

- .6 Documents et échantillons à soumettre aux fins du contrôle de la qualité sur place : soumettre le ou les rapports d'inspection du chantier du fabricant.

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

- .1 Données d'exploitation et d'entretien : soumettre une version numérique du Guide d'entretien des surfaces dures de l'ACTTM, et y inclure ce qui suit :
 - .1 Indiquer des avertissements précis concernant les pratiques et matériels d'entretien pouvant endommager le carrelage.
- .2 Documents de garantie : soumettre les documents de garantie du fabricant.

1.6 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN À SOUMETTRE

- .1 Matériaux et matériels de remplacement ou d'entretien : fournir les matériaux et les matériels de remplacement ou d'entretien conformément à la section 01 78 00 - Document/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Fournir un minimum de 2% de chaque type et couleur de carreaux requis aux fins du projet pour l'entretien et le remplacement.
 - .2 Fournir des matériaux et matériels de remplacement ou d'entretien provenant du même lot de fabrication que celui des matériaux et matériels installés.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
 - .1 Installateurs : posséder des compétences dans la pose de carrelage en carreaux, et trois (3) années d'expérience dans l'installation de carrelages similaires à ceux du présent projet en ce qui concerne la portée et les matériaux , et être membre en bonne et due forme de l'ACTTM.
 - .2 Fournir un adhésif à l'époxy et un coulis à l'époxy provenant du même fabricant.
- .2 Échantillons de l'ouvrage : construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 43 00 - Assurance de la qualité, et comme suit :
 - .1 Construire l'échantillon d'une salle de bain typique, donnant un exemple du ou des motifs de carrelage du plancher et du mur, du coulis,d'un (1) joint de rupture au plancher, des bandes de transition, et des bandes de réduction.
 - .2 L'échantillon de l'ouvrage acceptable pourra , être incorporé à l'ouvrage fini.

1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Effectuer conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits, et comme suit :
 - .1 Examiner les matériaux lors de leur livraison. Ouvrir les boîtes et vérifier que les matériaux reçus correspondent aux échantillons approuvés, sont exempts de défaut ou de dommage pouvant nuire à l'installation du carrelage et à l'apparence de l'ouvrage fini. Les carreaux portant une marque d'usine indiquant qu'il sont de réemploi, ou qui ne sont pas uniformes avec les matériaux soumis aux fins de la vérification des échantillons, ne sont pas acceptés.
 - .2 Vérifier que les carreaux affichant des variations de couleurs ou motifs ont été assortis en atelier, de sorte que les carreaux d'un même emballage comportent la même gamme de couleurs ou les mêmes motifs que ceux des autres emballages. Si les carreaux sont emballés sans avoir été mélangés en atelier, on doit les assortir sur le chantier avant la pose.

- .3 Entreposer les matériaux cimentaires à l'intérieur, dans un endroit sec et à l'abri de matières étrangères.
- .4 Protéger contre le gel les adhésifs, produits de remplissage et produits d'étanchéité.

1.9 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température ambiante et la température du support dans la zone de pose du carrelage en carreaux au-dessus de 12 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
- .2 Ne pas procéder à la pose des carreaux lorsque la température est inférieure à 12 degrés Celsius ou supérieure à 38 degrés Celsius.
- .3 Éviter d'appliquer des mortiers ou des coulis à l'époxy à des températures inférieures à 15 degrés Celsius ou supérieures à 25 degrés Celsius.
- .4 S'il y a un risque que les températures de surface chutent sous les températures recommandées par le fabricant, produire une chaleur supplémentaire.

Partie 2 Produits

2.1 CARRELAGES DE SOL

- .1 Carreaux de céramique: **Selon les dessins.**

2.2 CARRELAGES MURAUX

- .1 Carreaux de céramique murale: **Selon les dessins.**

2.3 PLINTHES EN CARREAUX

- .1 Carreaux de céramique: **Selon les dessins, x 100mm de hauteur, couleur agencée avec la céramique adjacente au plancher. Avec le dessus arrondi (bullnose)**

2.4 ÉLÉMENTS DE BORDURE DES CARREAUX

- .1 Format des éléments de bordure : identique aux dimensions des carreaux du mur adjacent, à moins d'une indication contraire.
- .2 Éléments de bordure aux angles de mur internes et externes :
 - .1 Éléments à bord arrondi pour angles externes.
 - .2 Éléments à gorge pour angles internes.
- .3 Éléments de bordure - formes spéciales :
 - .1 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles internes, assurant un joint intégré à gorge dans les plans vertical et horizontal.
 - .2 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles externes, à bord vertical arrondi et assurant un joint horizontal intégré à gorge; utilisés comme éléments de bordure au bas des baies.
 - .3 Pour murs à hauteur partielle :
 - .1 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles internes, à bord supérieur arrondi, assurant un joint vertical à gorge.

- .2 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles externes, à bords vertical et horizontal arrondis.

2.5 MORTIERS, ADHÉSIFS ET COULIS

- .1 Primaire : de faible viscosité, selon les recommandations du fabricant en fonction du support et des conditions du chantier. Si le fabricant indique qu'un primaire n'est pas nécessaire, soumettre une preuve de la bonne capacité de liaison du système de prise.
- .2 Matériaux de préparation des surfaces : Fournir les matériaux de sous-couche suivants :
 - .1 Mortier de ciment Portland : lit de nivellement, contenant ce qui suit :
 - .1 Ciment Portland : conforme à la norme CSA A3000, type GU.
 - .2 Chaux hydratée : conforme à la norme ASTM C207, type S.
 - .3 Sable : conforme à la norme ASTM C144, passant le tamis numéro 16.
 - .4 Eau : potable et exempte de minéraux ou de produits chimiques nuisibles aux mélanges de mortier et de coulis.
 - .2 Sous-couche de lissage autonivelante : conforme à la norme ANSI A108.01, type 2, Sous-couche de lissage autonivelante cimentaire. Doit permettre le biseautage. Les produits qui contiennent du gypse ne sont pas acceptés.
 - .3 Systèmes de carrelages muraux :
 - .1 Installation intérieure - couche mince : conforme à la norme ANSI A118.1, mortier pour pose à sec, formulé pour une application de couches minces, sable mélangé en usine pour former un mortier à base de ciment Portland, de sable et d'adjuvants, auquel on doit seulement ajouter de l'eau potable au moment de la pose avec adjuvant au latex rehaussant l'accrochage.
 - .4 Systèmes de carrelages au sol :
 - .1 Installation intérieure - couche selon les recommandation du fabricant : conforme à la norme ANSI A118.1, mortier de ciment Portland-latex, capacité de charge pour la circulation au sol selon les critères de performance à la partie 2 de la présente section.
 - .5 Systèmes adhésifs :
 - .1 Adhésif à l'époxy : conforme à ANSI A108.01, ANSI A118.3, système adhésif pour couche mince à 100% résine et durcisseur à l'époxy. Produit résistant aux taches, aux produits chimiques, aux températures élevées et au choc thermique, ininflammable et lavable à l'eau.
 - .6 Coulis : Pigments résistant à la décoloration et selon les caractéristiques suivantes :
 - .1 Coulis à polymère modifié : conforme à la norme ANSI A118.7, ciment Portland à polymère modifié, mélangé en usine et résistant aux taches, spécialement formulé pour les joints de 3 mm ou plus de largeur.
 - .2 Coulis à l'époxy : conforme à la norme ANSI A118.3, produit à base de ciment Portland modifié, mélangé en usine, lavable à l'eau, résistant aux produits chimiques, à 100% résine et durcisseur à l'époxy.
 - .3 Couleurs de coulis : selon la sélection du Consultant à partir de la gamme standard du fabricant. Les pigments de couleur du coulis doivent être mélangés en usine et ne peuvent pas être mélangés sur place.

2.6 ACCESSOIRES

- .1 Sous-couche en bois : comme indiqué à la [section 06 10 53 – Charpenterie diverse
- .2 Membrane de clivage : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, pellicule de polyéthylène d'une épaisseur de [0,10 mm] ou conforme à la norme CSA A123.3, feutre à toiture imprégné à cœur de bitume de type 1.
- .3 Membrane de désolidarisation : conforme à la norme ANSI A108/A118/A136.1, (A108.01) et à la norme ANSI A118.10/ ANSI A118.12, membrane portante, auto-adhésive préfabriquée. D'une épaisseur recommandée par le fabricant pour permettre un mouvement de 2 mm du support lors d'une application en couche mince.
- .4 Adjuvant au latex : formulation conçue pour l'ajout aux mortiers et coulis de ciment Portland.
- .5 Eau : potable, propre et exempte de contaminants ou de produits chimiques nuisibles aux mélanges de mortier et de coulis.
- .6 Bordures et bandes de transition : profilées, avec ancrage perforé intégral pour la pose des bandes de transition dans le matériel de prise, en utilisant les pièces d'alignement et les pièces d'extrémité du fabricant, et conçues pour une application en légère courbe, selon les caractéristiques suivantes :
 - .1 Matériau : selon les dessins.
 - .2 Profil de la bordure : selon les dessins
 - .3 Hauteur : Selon les dimensions du carrelage de carreaux.
- .7 Bandes de réduction : profilées et selon les caractéristiques suivantes :
 - .1 Matériau : selon les dessins.
 - .2 Profil : selon les dessins.
 - .3 Hauteur : Selon les dimensions du carrelage de carreaux.
- .8 Joints de dilatation préfabriqués : profilés, selon les dessins, au choix du consultant
- .9 Produit d'étanchéité : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints..
 - .1 Couleur : telle que choisie par le Consultant à partir de la gamme standard du fabricant.
- .10 Produit d'étanchéité : conforme à la norme CAN/CGSB-25.2 du type [1][2] et selon les recommandations des fabricants de carreaux et de coulis.
- .11 Seuils : biseautés sur deux côtés, polies, de dimensions convenant à la largeur des baies et des bâtis selon les indications de la section [08 71 00 – Quincaillerie pour portes].

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer en profondeur les surfaces des supports. Retirer toute trace de graisse, d'huile, de poussière, de produit ayant pu former une pellicule sur la surface de béton, d'agents durcisseurs pour béton et d'autres contaminants susceptibles de réduire l'adhérence des systèmes d'accrochage, de la façon suivante :
 - .1 Avant la pose, nettoyer l'endos de chaque carreau afin d'y retirer toute trace de contaminant en surface, de résidu de coupe, de poussière issue du brûlage ou d'autres débris pouvant nuire à l'adhérence ainsi qu'à l'apparence finale de la surface.

- .2 Membrane d'étanchéité : installer la membrane conformément aux directives du Tile Installer Technical Handbook de l'ACTTM et aux instructions du fabricant.
- .3 Nivellement de surface : appliquer le mortier autonivelant pour assurer la planéité des surfaces de support selon les tolérances des surfaces qui sont indiquées dans les exigences de performance, et satisfaire aux exigences supplémentaires suivantes :
 - .1 Appliquer les matériaux de nivellement pour couvrir les légères irrégularités du support.
 - .2 Pour la pose d'un carrelage sur couche mince, utiliser des matériaux autonivelants sur une épaisseur de moins de 8 mm.
 - .3 Pour une épaisseur de 8 mm ou plus, utiliser un lit de mortier nivelant.
 - .4 Installer la membrane de clivage sur les dalles de béton de structure;appliquer un lit de sable de 6 mm d'épaisseur sous la membrane de clivage aux endroits où cette membrane est posée sur une surface brute.
- .4 Visser fermement la sous-couche au support, la face lisse vers le haut. Poser les plaques de carreaux en assurant un jeu de 6 mm entre ces derniers pour tenir compte de l'expansion et de la contraction des matériaux du support.

3.2 APPLICATION – GÉNÉRALE

- .1 Effectuer conformément au manuel Tile Installer Technical Handbook (en anglais seulement) de l'ACTTM et aux parties de la série de normes ANSI A108 sur la pose de carrelage qui portent sur les types de matériaux d'accrochage et de coulis, ainsi que sur les méthodes requises, comme exigences minimales, pour effectuer la pose complète d'un carrelage.
- .2 Prolonger le carrelage dans les renforcements et sous les équipements et les appareils afin de recouvrir entièrement la surface de façon ininterrompue.
 - .1 Assurer la bonne finition des carreaux le long des obstructions, des bordures et des coins, sans rupture du motif ni de l'alignement des joints.
 - .2 Ne pas fendre les carreaux.
 - .3 Tailler les bords de façon qu'ils soient nets, lisses et exempts d'ébréchures.
- .3 Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés.
- .4 Disposer avec précision les intersections et les retours. Tailler et percer les carreaux sans égratigner les surfaces visibles.
 - .1 Tailler, percer et ajuster les carreaux de façon à accommoder les travaux d'autres sous-traitants qui doivent pénétrer et juxter l'ouvrage visé par la présente section.
 - .2 Minutieusement meuler les bordures des carreaux qui jouxtent les garnitures, les finis ou des accessoires encastrés afin d'obtenir un alignement des joints en ligne droite.
- .5 Disposer le motif du carrelage selon ce qu'indiquent les dessins et comme suit :
 - .1 Aligner les joints des carreaux à ceux de carreaux de même taille au niveau du sol, des plinthes, des murs et des garnitures.
 - .2 Disposer le carrelage à partir du centre dans les deux directions de la surface au sol ou murale.

- .3 Centrer le motif du carrelage entre les joints de rupture et de dilatation; aviser le Consultant pour obtenir des instructions lorsque le motif du carrelage n'est pas aligné avec les joints de rupture et de dilatation.
- .6 Tailler les carreaux avec précision et sans les endommager.
- .7 Lisser les bordures exposées à l'aide d'une meule si elles sont visibles.
- .8 La largeur minimale d'un carreau doit être le tiers de la taille du carreau, sauf indication contraire dans les dessins.
- .9 Ajuster la disposition du carrelage de façon à réduire au minimum la coupe de carreaux.
- .10 Réaliser des joints d'une même largeur.
- .11 Pratiquer entre les plaques de carreaux des joints de la même largeur que les joints qui unissent les carreaux d'une même plaque, de sorte que les joints entre les plaques ne se distinguent pas des autres joints de l'ouvrage fini. Aligner les plaques de carreaux selon le motif voulu.
- .12 Pour une installation sur un lit de mortier épais, pratique une pente du carrelage vers les avaloirs de sol.
- .13 Ajuster les carreaux étroitement le long des prises de courant, de la tuyauterie, des appareils et d'autres éléments encastrés, de façon à ce que les plaques, les frettes et les couverts chevauchent le carrelage.
- .14 Pratiquer entre les carreaux des joints uniformes, d'aplomb, d'équerre, d'alignement et d'affleurement avec les carreaux adjacents.
- .15 Tolérance maximale de la surface : 1:800.
- .16 Disposer les carreaux de façon à ce que les carreaux au périmètre du carrelage mesurent, au minimum, la moitié d'un carreau de pleine taille.
- .17 Tapoter sur les carreaux mis en place en vue de remplacer tout carreau qui sonne creux et s'assurer de leur pleine adhérence.
- .18 Aux extrémités d'un carrelage mural, poser un élément de bordure.
- .19 Poser les bandes de transition à la jonction du carrelage au sol et à la rencontre de différents finis.
- .20 Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis.
- .21 Pose sur une couche d'accrochage : poser les carreaux lorsque la couche d'accrochage est humide et collante.
- .1 Appliquer une couche de mortier en exerçant une pression au moyen du bord plat d'une truelle afin de bien étendre le mortier sur le support. Appliquer le mortier additionnel en le peignant dans une seule direction, parallèlement au plus petit côté des carreaux, en utilisant le bord dentelé de la truelle.
- .2 Pour les carreaux d'un format inférieur à 300 mm x 300 mm et pour les zones dont les exigences de performance prévoient le soutien d'une charge résidentielle ou faible, appliquer la couche d'accrochage en quantité suffisante pour obtenir un contact d'au moins 80%, en étendant le matériau de liaison de façon uniforme et en y pressant les carreaux de façon uniforme. Pour des carreaux de plus grand format et des installations dont les exigences de performance prévoient le soutien d'une charge modérée à élevée, enduire également l'endos des carreaux du produit de liaison.

- .3 Poser les carreaux fermement dans le mortier mouillé, en poussant d'un côté à l'autre dans une direction perpendiculaire aux lignes de truelle, de façon à renfoncer le faîtage du mortier et obtenir une couverture maximale.
- .4 Vérifier que les coins et les bordures sont entièrement supportés par le matériau d'accrochage. De façon périodique, prélever un carreau fraîchement posé afin de l'inspecter.
- .5 Poser les carreaux de façon à prévenir toute saillie de plus de 1 mm sur un joint de coulis de 3 mm.
- .6 Laisser les deux tiers des joints de coulis exempts de matériau d'accrochage.
- .7 Nettoyer tout excédent du matériau d'accrochage de la surface des carreaux avant le durcissement final de ce matériau.
- .8 Tapoter sur les carreaux une fois le matériau d'accrochage pleinement durci afin de remplacer tout carreau qui sonne creux avant d'appliquer le coulis.
- .22 Application du mortier au dos des carreaux : Appliquer une couverture de mortier sur 100% du dos des carreaux conformément au Tile Installer Technical Handbook de l'ACTTM et la série de normes ANSI A108 pour les applications suivantes :
 - .1 Carreaux de verre.
 - .2 Carreaux posés avec mortiers et coulis résistant aux produits chimiques.
 - .3 Carreaux dont l'un des côtés mesure 300 mm ou plus.
 - .4 Carreaux dont l'endos est soulevé ou texturé.
- .23 Poser les bandes de transition aux emplacements indiqués dans les dessins et où les bordures du carrelage jouxtent un revêtement de sol différent. Appliquer des bandes de transition en pente là où se produisent des transitions inégales allant de 3 mm à 13 mm.
- .24 Poser les bandes de réduction aux emplacements indiqués dans les dessins et où le carrelage jouxte un sol de béton où aucun revêtement de sol supplémentaire ne sera appliqué.

3.3 POSE DES JOINTS DE RUPTURE ET DE DILATATION

- .1 Poser les joints de rupture et de dilatation du carrelage conformément au détail 301MJ-2019-2021 de l'ACTTM. S'assurer que ces joints demeurent exempts de matériaux d'accrochage, et procéder de la façon suivante :
 - .1 Tailler les carreaux pour établir les lignes de joint. L'application de joints sciés une fois la pose du carrelage terminée n'est pas acceptée.
 - .2 Situer les joints à la surface des carreaux directement au-dessus des joints du support de béton.
 - .3 Appliquer les joints de rupture du carrelage au-dessus des joints de rupture du support structurel. Aligner les joints de rupture au mur avec les joints de rupture verticaux du support structurel.
 - .4 Appliquer les profils des joints préfabriqués selon les instructions du fabricant, en s'assurant que la surface supérieure du profil soit légèrement en dessous plus basse que la surface du carreau.
 - .5 Préparer les joints de rupture et appliquer le produit d'étanchéité conformément à la section 07 92 00– Produits d'étanchéité pour joints.
 - .6 S'assurer que les joints de rupture et de dilatation demeurent exempts des matériaux de pose.

- .7 Former dans le carreau un joint ouvert pour le produit d'étanchéité dans tous les cas où se produit un changement de matériau du dossier, à la verticale dans tous les coins intérieurs, autour des tuyaux qui pénètrent le carrelage et des appareils, et là où le carrelage jouxte d'autres matériaux et appareils.
- .8 Au niveau des séparations coupe-feu, poser des joints de rupture qui en maintiennent la continuité.
- .2 Localiser les joints de rupture aux emplacements indiqués dans les dessins et selon un espacement qui n'excède pas les indications fournies au tableau suivant.
- .1

Environnement	Espacement minimal	Espacement maximal	Largeur de joint minimale
Zone intérieure/ombragée	4800 mm	6100 mm	6 mm
Zone intérieure/ensoleillée	2400 mm	3700 mm	6 mm
Zone extérieure/normal	2400 mm	3700 mm	10 mm
Zone extérieure/excessif	2400 mm	3000 mm	13 mm

3.4 POSE DU COULIS

- .1 Coulis : appliquer le coulis conformément aux instructions écrites du fabricant et aux exigences du guide Tile Installer Technical Handbook de l'ACTTM, et suivre les indications suivantes :
 - .1 Allouer le temps de prise adéquate avant l'application du coulis.
 - .2 Appliquer au préalable une cire ou un produit d'étanchéité sur les carreaux qui exigent une protection contre les taches de coulis.
 - .3 Insérer le coulis dans les joints au moyen d'un aplanissoir à coulis en caoutchouc. S'assurer que tous les joints sont bien compacts et exempts de creux ou de cavité.
 - .4 Retirer tout excès de coulis conformément aux instructions du fabricant, et polir les carreaux au moyen d'un linge propre.

3.5 APPLICATION DU PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ AU SOL

- .1 Appliquer le produit conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Services du fabricant :
 - .1 Fournir les services du fabricant sur le chantier, qui consistent en des recommandations sur l'utilisation du produit et des visites périodiques sur le chantier pour vérifier que l'installation du produit est conforme aux instructions du fabricant.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Effectuer le nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage. Après avoir terminé la pose du coulis, utiliser les produits et les méthodes de nettoyage recommandés par le fabricant afin de retirer toute matière étrangère, de la surface des carreaux, et procéder selon les indications suivantes :
 - .1 Nettoyer tout résidu de coulis de ciment Portland et latex et à l'époxy sur les carreaux le plus tôt possible.
 - .2 Les carreaux non émaillés peuvent être nettoyés au moyen de solutions acides uniquement lorsque le permettent les instructions du fabricant de carreaux et du fabricant de coulis, mais cela doit être fait au minimum 10 jours après la pose du carrelage. Protéger les surfaces métalliques ou en fonte et les appareils sanitaires au fini vitreux contre les effets d'un tel nettoyage.
 - .3 Rincer les surfaces avec de l'eau propre avant et après le nettoyage.
- .2 Gestion et élimination des déchets : effectuer conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

3.8 PROTECTION

- .1 Protéger les surfaces du carrelage fini de toute circulation jusqu'à ce que les matériaux de prise aient suffisamment durci, conformément aux indications du manuel Tile Installer Technical Handbook de l'ACTTM.
- .2 Protéger les surfaces du carrelage de toute circulation après l'application du coulis selon les instructions du fabricant.
- .3 Empêcher toute circulation piétonnière ou sur roues sur le carrelage pendant au moins 72 heures après l'achèvement du coulis.
- .4 Là où un accès est requis pour une circulation piétonnière légère après seulement 4 heures de l'achèvement du coulis, utiliser des planches pour permettre le passage.
- .5 Protéger le carrelage contre l'immersion dans l'eau et le gel pendant au moins 21 jours après son achèvement.
- .6 Fournir une couverture de protection temporaire jusqu'à l'atteinte de l'achèvement substantiel de l'ouvrage.
- .7 Protéger le carrelage mural et les plinthes de tout impact, vibration ou martèlement lourd contre les murs adjacents et opposés pendant au moins 14 jours après la pose.

3.9 ANNEXE

- .1 Pose d'un carrelage mural à l'intérieur :
 - .1 Carrelage en mosaïque : effectuer la pose conformément au détail de l'ACTTM.
 - .2 Carreaux de grand format : effectuer la pose conformément au détail de l'ACTTM.
- .2 Pose d'un carrelage au sol à l'intérieur :
 - .1 Emplacement au sec : effectuer la pose conformément au détail de l'ACTTM.
- .3 Pose d'un carrelage au sol à l'intérieur pour douches et vestiaires :
 - .1 effectuer la pose conformément au détail de l'ACTTM.
- .4 Pose d'un carrelage sur des marches :
 - .1 effectuer la pose conformément au détail de l'ACTTM.

FIN DE SECTION

Section 09 58 00

Plafonds suspendus

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Division 23 - Chauffage, Ventilation Et Conditionnement D'air
- .2 Division 26 - Électricité

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Classe de netteté : indication de l'atténuation du son renvoyé par les matériaux du plafond aux aires adjacentes dans les zones à aires ouvertes, conformément à la norme ASTM E1111.
- .2 Réflectance à la lumière : quantité de lumière, exprimée en pourcentage, réfléchi par la surface d'un matériau par rapport à la source.
- .3 Coefficient de réduction du bruit : mesure de l'absorption de l'énergie phonique sur quatre fréquences. Une indication de la quantité de bruit qu'un panneau peut absorber – mesurée en incréments de 0,05 conformément à la norme ASTM C423.
- .4 Moyenne d'absorption du bruit : mesure de l'absorption de l'énergie phonique sur douze fréquences. Une indication de la quantité de bruit qu'un panneau peut absorber – mesurée en incréments de 0,01 conformément à la norme ASTM C423.
- .5 Le terme « laine minérale » doit être considéré comme un synonyme de « fibre minérale » dans cette section.

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM A641/A641M-19, Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire
 - .2 ASTM C423-22, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
 - .3 ASTM C635/C635M-22, Standard Specifications for Manufacture, Performance, and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panel Ceilings
 - .4 ASTM C636/C636M-19, Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels
 - .5 ASTM E580/E580M-22, Standard Practice for Installation of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas Subject to Earthquake Ground Motions
 - .6 ASTM E1111/E1111M-14, Standard Test Method for Measuring the Interzone Attenuation of Open Office Components
 - .7 ASTM E1264-22, Standard Classification for Acoustical Ceiling Products
 - .8 ASTM E1477-98a, Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers
- .2 Groupe CSA (CSA) :

- .1 CSA C22.2 numéro 9.0-96, General Requirements for Luminaires
- .2 CSA C22.2 numéro 74:16, Equipment for Use with Electric Discharge Lamps
- .3 CSA S832:F14, Réduction du risque sismique associé à la défaillance des composants fonctionnels et opérationnels des bâtiments (CFO) dans les bâtiments
- .3 Ceilings & Interior Systems Construction Association (CISCA) :
 - .1 Ceiling Systems Handbook, 2019
 - .2 Seismic Construction Handbook, 2018
- .4 American National Standards Institute (ANSI)/Illuminating Engineering Society (IES)(anciennement Illuminating Engineering Society of North America (IESNA)) :
 - .1 ANSI/IESNA RP-1-04, American National Standard Practice for Office Lighting
- .5 Normes ULC (ULC) :
 - .1 CAN/ULC S102-10, Méthode d'essai normalisée caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre la documentation et les fiches techniques pour les plafonds suspendus, y compris les systèmes de suspension, les panneaux et carreaux acoustiques, l'éclairage, les composants de CVCA, et inclure les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les finis et les limitations.
- .3 Dessins d'atelier : indiquer ce qui suit :
 - .1 La disposition du système de suspension pour plafond.
 - .2 L'emplacement et les dimensions des diffuseurs.
 - .3 Les emplacements et méthodes de support des appareils d'éclairage. Compléter les données photométriques associées aux appareils d'éclairage.
 - .4 La certification ou l'étiquette ULC quant au degré de résistance au feu.
- .4 Échantillons des produits :
 - .1 Échantillons pour fins de sélection initiale :
 - .1 Deux (2) échantillons de 150 mm x 150 mm de chaque type de panneau et carreau acoustique.
 - .2 Soumettre des échantillons d'environ 200 mm de longueur de chaque composant de système de suspension pour plafond exposé à la vue montrant la pleine gamme des profils, des couleurs et des niveaux de brillance.
 - .3 Soumettre pour revue et acceptation de chaque composant visible spécifié ou nécessaire à une installation complète.
- .5 Certificats : Soumettre le certificat de conformité pour les composants assortis d'une certification parasismique indiquant les limitations de la certification, les restrictions de montage et les considérations relatives à la fixation.

- .6 Documents/échantillons à soumettre relativement à la conception déléguée : Fournir les documents/échantillons suivants relativement à la conception assistée :
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer la province de Québec, Canada.
 - .2 Indiquer les composants et les méthodes d'installation conformes aux exigences spécifiées de conception parasismique et de construction contenues dans les documents contractuels, ainsi qu'à la norme CSA S832.
 - .3 Inclure les détails justificatifs, le traitement des profilés principaux et secondaires, et les fermetures de mur aux extrémités terminales, les fils de suspension, le contreventement latéral, les appareils d'éclairage, les services dans le plafond, les joints de rupture parasismiques et le contreventement des cloisons.
- .7 Rapports d'essai : Sur demande, soumettre les données d'essai indiquant que les attaches et les ancrages utilisés pour la suspension des plafonds ont une capacité minimale de 890 N en tension, et que les ancrages servant à fixer les fils de soutien ont une capacité minimale de 1960 N en tension.
- .8 Soumettre les instructions du fabricant.

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériel de remplacement : fournir les matériaux/le matériel d'entretien/de rechange nécessaires conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Fournir 5% des panneaux et carreaux de plafond de la superficie totale requise pour le projet.
 - .2 Fournir et livrer, aux fins d'entretien, deux (2) appareils d'éclairage de chaque dimension pour chaque type d'appareils utilisés dans le cadre des travaux.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, dans un endroit propre et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les matériaux du plafond de manière à les protéger contre la flexion, la corrosion et les dommages aux finis.

1.7 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie de 10 ans contre les défauts de fabrication et le farinage, l'écaillage et la décoloration de la peinture.
- .2 Fournir un document écrit, signé par l'installateur et le manufacturier et émis au nom du Maître de l'ouvrage, garantissant l'ouvrage pour une période de dix (10) ans contre les défauts de fabrication, notamment contre le farinage, l'écaillage et la décoloration du revêtement de finition et de trois (3) ans pour l'installation.

Partie 2 Produits

2.1 DESCRIPTION

- .1 Plafond suspendu intégrant des panneaux et carreaux acoustiques, appareils d'éclairage, distribution d'air et autres accessoires et éléments dans un même système.

2.2 SYSTÈME DE SUSPENSION

- .1 Classification : Conforme à la norme ASTM C635/C635M, système intermédiaire .
- .2 Matériau : acier galvanisé prépeint, fini satiné.
- .3 Suspentes : Conformes à la norme ASTM A641/C641M; fil d'acier doux recuit et galvanisé.
 - .1 Plafonds à panneaux de visite : Diamètre de 3,6 mm.
 - .2 Ensembles à degré de résistance au feu : Conformes aux exigences de conception des ULC et à la catégorie de conception parasismique pour les ensembles parasismiques.
 - .3 Autres plafonds : Diamètre de 2,6 mm.
- .4 Ancrages pour suspentes : de fabrication spéciale.
- .5 Profilés porteurs : 38 mm x dimension recommandée par le manufacturier mm, acier galvanisé peints de même couleur que les composants de l'ossature de dimension recommandée par le manufacturier mm d'épaisseur.
- .6 Pincés d'assemblage : Conçues spécialement pour la fixation des panneaux acoustiques au système de suspension approuvés pour résister au soulèvement par le vent près des portes extérieures.
- .7 Accessoires : Éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur-plafond, pour montage d'affleurement, pour montage en retrait, nécessaires pour réaliser un système de suspension complet conformément aux recommandations du fabricant et aux exigences de performance.

2.3 PANNEAUX ACOUSTIQUES

- .1 Éléments acoustiques conformes à la norme ASTM E1264 :
 - .1 Type de plafond : Type XII – Base de fibre de verre à recouvrement à membrane.
 - .2 Description du ou des motifs : Légèrement texturé C – Perforé, petits orifices.
 - .3 Réflectance à la lumière : Minimum 0,75 conformément à la norme ASTM E1477.
 - .4 Taille des panneaux : 610 mm x 610 mm, dimensions nominales.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : vérifier que l'état des substrats préalablement installés est acceptable et permet l'installation du plafond conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Informer immédiatement le ou les sous-traitants responsables et le consultant de toute condition inacceptable décelée.

- .2 Vérifier que les ancrages, les cales, les écrans antibruit pour plénum ainsi que les éléments pare-feu et les ouvrages électriques et mécaniques au-dessus du plafond sont examinés et acceptables pour le consultant.

3.2 INSTALLATION – SYSTÈME DE SUSPENSION

- .1 Installer le système de suspension du plafond suspendu conformément à la norme ASTM C636/C636M en attachant les suspentes de plafond aux éléments de charpente du bâtiment, et conformément à l'échantillon de l'ouvrage examiné et accepté.
- .2 Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce; les éléments acoustiques de bordure doivent avoir une longueur ou une largeur supérieure à la moitié de celle d'un élément entier ou disposer l'installation selon les plans de plafond réfléchi. .
- .3 Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond, à l'exception des plafonds flottants.
- .4 Installer le système de suspension conformément aux instructions du fabricant et aux exigences de conception mises à l'essai des ULC.
- .5 Installer le système de suspension en attachant les suspentes de plafond aux éléments de charpente du bâtiment, et comme suit :
 - .1 Installer les suspentes d'aplomb et sans contact avec l'isolant ni d'autres objets dans le plénum qui ne font pas partie de la structure de soutien du système de suspension du plafond.
 - .2 Attacher les suspentes aux éléments de charpente ou aux éléments de structure intermédiaires.
 - .3 Fixer les suspentes aux ancrages fixés en place, aux attaches à cartouches ou aux ancrages forcés dans les coffrages.
 - .4 Chanfreiner les suspentes seulement aux points requis pour éviter les obstructions. Décaler les forces horizontales résultantes par contreventement ou contre-chanfreinage.
 - .5 Coordonner la mise en place du système de suspension en fonction de l'emplacement des composants connexes. Poser les profilés porteurs nécessaires pour contourner les obstacles inévitables à la jonction du système de suspension et des autres ouvrages au-dessus du plafond.
- .6 Tolérances d'installation :
 - .1 Le plafond fini doit être d'équerre avec les murs adjacents et ne pas présenter d'écart de planéité supérieur à 1:1000.
 - .2 Les alvéoles dans les moulures de rive ne sont pas acceptables.

3.3 INSTALLATION – PANNEAUX DE PLAFOND ACOUSTIQUES

- .1 Déposer les panneaux acoustiques dans l'ossature suspendue et les moulures de rive. Avec précision, marquer et couper les panneaux au périmètre et aux traversées de plafond.
- .2 Installer les panneaux de manière que les rives soient entièrement dissimulées à la vue par les semelles des profilés du système de suspension et les moulures de rive. Lorsque des panneaux de taille inférieure aux panneaux pleine grandeur sont requis, installer des panneaux de rive ordinaires avec retrait coupé sur place et dont le fini appliqué sur place sur les coupes correspond à la couleur recommandée par le fabricant.

- .3 Dans le cas de plafonds présentant un degré de résistance au feu, fixer les panneaux sur l'ossature apparente au moyen de pinces d'assemblage; aux plafonniers, diffuseurs, grilles de reprise d'air et autres appareils, les protéger conformément aux prescriptions des organismes de certification en matière de résistance au feu.

3.4 INSTALLATION – AUTRES COMPOSANTS

- .1 Poser les appareils d'éclairage électriques et les diffuseurs d'air selon les instructions du fabricant. Fournir des renforts de stabilisation selon les instructions du fabricant.
- .2 Supporter les appareils d'éclairage au moyen de suspentes de plafond supplémentaires installées à au plus 150 mm de chaque coin et à un maximum de 600 mm autour de l'appareil.
- .3 Installer les panneaux acoustiques, détecteurs et appareils d'éclairage dans le système de suspension selon les indications sur les dessins.
- .4 Dans le cas de plafonds présentant un degré de résistance au feu, fixer les panneaux sur l'ossature apparente au moyen de pinces d'assemblage; aux plafonniers, diffuseurs, grilles de reprise d'air et autres appareils, les protéger conformément aux exigences de conception des ULC certifiées pour le Canada.

3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Travaux non conformes :
 - .1 Ne pas faire supporter les plafonds directement par des coffrages métalliques permanents, des platelages ou une autre partie non structurelle.
 - .2 Ne pas fixer de suspentes au platelage de toit en acier ni aux pattes du platelage en acier.
 - .3 Ne pas mettre les plafonds de niveau en entortillant les fils de suspension. Des entortillements dans les fils de suspension ne sont pas acceptables.
 - .4 Dissimuler les attaches et les rivets aveugles sur les moulures et les garnitures.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage final : Exécuter les travaux conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Enlever les marques de doigts sur les surfaces visibles.
 - .2 Retoucher les surfaces rayées avec la peinture correspondante du fabricant.

3.7 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des plafonds suspendus.

FIN DE SECTION

Section 09 65 19

Revêtements de sol souples en carreaux

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La présente section couvre ce qui suit :
 - .1 Revêtement de sol en carreaux de vinyle.
 - .2 Plinthe souple.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 19 – Démolition sélective des composants intérieurs des bâtiments
- .2 Section 09 30 13 – Carrelages de céramique
- .3 Section 09 68 13 – Revêtements de tapis-moquettes en carreaux

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC):
 - .1 AATCC 134-2019, Test Method for Electrostatic Propensity of Carpets
- .2 ASTM International (ASTM) :
 - .1 ASTM E96/E96M-16, Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials
 - .2 ASTM F150-06, Standard Test Method for Electrical Resistance of Conductive and Static Dissipative Resilient Flooring
 - .3 ASTM F710-21, Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring
 - .4 ASTM F1066-04, Standard Specification for Vinyl Composition Floor Tile
 - .5 ASTM F1344-21a, Standard Specification for Rubber Floor Tile
 - .6 ASTM F1482-21, Standard Practice for Installation and Preparation of Panel Type Underlayments to Receive Resilient Flooring
 - .7 ASTM F1700-20, Standard Specification for Solid Vinyl Floor Tile
 - .8 ASTM F1861-21, Standard Specification for Resilient Wall Base
 - .9 ASTM F1869-23, Standard Test Method for Measuring Moisture Vapor Emission Rate of Concrete Subfloor Using Anhydrous Calcium Chloride
 - .10 ASTM F2169-15, Standard Specification for Resilient Stair Treads
 - .11 ASTM F2170-19A, Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes
 - .12 ASTM F2195-18, Standard Specification for Linoleum Floor Tile
 - .13 ASTM F2471-19, Standard Practice for Installation of Thick Poured Lightweight Cellular Concrete Underlayments and Preparation of the Surface to Receive Resilient Flooring

- .14 ASTM F2873-20, Standard Practice for the Installation of Self-Leveling Underlayment and the Preparation of Surface to Receive Resilient Flooring
- .15 ASTM F3008-20, Standard Specification for Cork Floor Tile
- .16 ASTM F3010-18, Standard Practice for Two-Component Resin Based Membrane-Forming Moisture Mitigation Systems for Use Under Resilient Floor Coverings
- .17 ASTM F3191-23, Standard Practice for Field Determination of supporte Water Absorption (Porosity) for supportes to Receive Resilient Flooring
- .18 ASTM F3041-14, Standard Specification for Bonded Rubber Crumb Floor Coverings
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
 - .1 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers
 - .2 CAN/CGSB-25.21-95, Encaustique résistante aux détergents
- .4 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA A23.1:19/A23.2:19, Béton : Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
 - .2 CSA B651-18, Conception accessible pour l'environnement bâti
- .5 EOS/ESD Association (ESD) :
 - .1 ANSI/ESD STM7.1-2020, Protection of Electrostatic Discharge Susceptible Items – Flooring Systems Resistive Characterization
 - .2 ANSI/ESD S20.20-2021, Protection of Electrical and Electronic Parts, Assemblies and Equipment (Excluding Electrically Initiated Explosive Devices)
- .6 General Services Administration, Federal Test Standard (ETI):
 - .1 FTS 101C, Method 4046, Electrostatic Properties of Materials
- .7 International Concrete Repair Institute (ICRI):
 - .1 ICRI 310.2 R-2013, Selecting and Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings, Polymer Overlays, and Concrete Repair
- .8 Association nationale des revêtements de sol (ANRS) :
 - .1 Floor Covering Reference Manual, édition actuelle
 - .2 Programme d'assurance de la qualité (PAQ)
- .9 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD):
 - .1 SCAQMD Rule 1168-A2022, Adhesive and Sealant Applications
- .10 Normes ULC (ULC) :
 - .1 CAN/ULC S 102.2 : 2018, Méthode d'essai normalisée, Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination :
 - .1 Coordonner la préparation des supports de revêtement de sol avec la section 02 41 19 – Démolition sélective des composants intérieurs des bâtiments. La démolition peut inclure le décapage mécanique ou chimique des

- revêtements de sol existants, des adhésifs, des produits d'impression, des peintures, des produits de cure et autres contaminants de surface.
- .2 Coordonner les tolérances de planéité et de nivellement du support en bois avec la section 06 0899 – Charpenterie .
 - .3 Coordonner les seuils de porte avec la section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
 - .4 Coordonner la pose de bordures lorsque le revêtement de sol souple en carreaux est adjacent au tapis-moquette avec la section 09 68 13 – Revêtements de tapis-moquettes en carreaux la section 09 30 13 – Carrelages de céramique.
 - .5 Coordonner la pose de bordures et de bandes de transition adjacentes à des carreaux de céramique avec la section 09 30 13 – Carrelages de céramique et 09 68 13 – Revêtements de tapis-moquettes en carreaux .
 - .6 Coordonner l'installation des avaloirs de sol, des tranchées et des emplacements de nettoyage avec la section 22 05 15 – Plomberie – appareils spéciaux.
 - .7 Coordonner les conduits et autres matériels traversant les sols en béton avec la section 27 05 28 – Canalisations pour réseaux de télécommunications.
- .2 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion avec le consultant, ainsi que les sous-traitants visés par les travaux, conformément à la section 01 31 19 – Réunions de projet, aux fins suivantes :
 - .1 Vérifier les exigences du projet.
 - .2 Examiner les conditions d'installation et l'état des supports, y compris la planéité et le nivellement.
 - .3 Effectuer la coordination avec les autres sous-traitants.
 - .4 Examiner les instructions d'installation du fabricant et les exigences de garantie.
 - .3 Ordonnancement des travaux : poser le revêtement de sol une fois que la peinture, les travaux au plafond et les autres travaux généraux sont terminés.

1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR ACTION ET INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les documents/échantillons pour approbation suivants avant de commencer les travaux visés par la présente section :
 - .1 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits installés, y compris caractéristiques, critères de performance, dimensions physiques, finis, fiches de données de sécurité (FDS) du SIMDUT et limitations.
 - .2 Dessins d'atelier :
 - .1 Montrer disposition, emplacement des joints, rives/bords, éléments de mobilier encastrés, armoires, et découpes.
 - .1 Emplacements et types de bordures, de bandes de réduction et de bandes de transition, y compris les pénétrations de revêtement de sol.
 - .3 Échantillons de sélection : gamme complète d'échantillons pour chaque produit prescrit, y compris bordures, bandes de réduction et bandes de transition,

représentant les couleurs, les motifs, les textures, les profils et les finis disponibles.

- .1 Échantillons de chaque type de revêtement de sol souple en feuilles de 100 mm × 100 mm.
- .2 Sections de plinthe souple de 100 mm de longueur, plein profil en hauteur.
- .3 Échantillons standard du fabricant d'autres accessoires apparents.
- .4 Échantillons de vérification : pour vérifier couleurs, motifs, textures, profils et finis prescrits.
 - .1 Échantillons de 300 mm × 300 mm de chaque type de revêtement de sol souple en carreaux.
 - .2 Sections de plinthe souple de 300 mm de longueur, plein profil en hauteur.
 - .3 Sections de 300 mm de longueur de chaque type de bande de rive et de bande de transition.
- .3 Soumettre au fur et à mesure de l'avancement des travaux les documents/échantillons pour information suivants :
 - .1 Instructions du fabricant : indiquer les exigences spéciales en matière d'entreposage et de manutention, les instructions et la séquence d'installation, ainsi que les méthodes de nettoyage à employer; conserver une copie de ces documents sur place pendant la mise en œuvre.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 78 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : inclure dans le manuel des données d'exploitation et d'entretien les instructions d'entretien et d'exploitation du fabricant ainsi que les méthodes et le matériel de nettoyage recommandés.
- .3 Cautionnement : cautionnement d'entretien sur une période de deux ans à 100 % de la valeur des travaux visés par la présente section.
- .4 Documents de garantie : soumettre les garanties du fabricant.

1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE SUR LE MATÉRIEL D'ENTRETIEN

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires : en conformité avec la section 01 78 00 – Document/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir des échantillons pleine grandeur d'au moins 2 % de chaque couleur, motif, texture et type de revêtement de sol souple en carreaux.
 - .1 Étiqueter chaque boîte de revêtement de sol en carreaux; agencer les désignations indiquées sur les dessins comme prévues.
- .3 Fournir au moins 3 m de plinthes souples de chacune des couleurs et des hauteurs prescrites.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

- .1 protéger adhésifs, produits d'impression et produits d'étanchéité contre le gel;
- .2 coordonner la livraison des matériaux avec les travaux de pose prévus afin de permettre leur conditionnement sur place pendant une période minimale.

1.9 CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Conditions ambiantes : maintenir les conditions ambiantes prescrites ou les exigences du fabricant si elles sont plus rigoureuses pendant 48 heures avant l'installation, de façon continue pendant celle-ci et pendant 48 heures après celle-ci.
 - .1 Température ambiante : de 18 °C à 29 °C.
 - .2 Température du support : au moins 15 °C.
 - .3 Humidité relative : de 40 % à 60 %.
- .2 Ventilation supplémentaire : maintenir un taux élevé de ventilation en maximisant l'apport d'air extérieur pendant les travaux et une période allant de 48 à 72 heures après la pose. Si cela est possible, ventiler directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans l'ensemble du réseau de distribution d'air intérieur du bâtiment. Maintenir une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un mois, une fois le bâtiment occupé.
 - .1 Coordonner l'exploitation du système de ventilation existant avec le consultant.

1.10 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : garantie de 10 ans en usage commercial.

Partie 2 Produits

2.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Répond aux exigences de la norme CAN/ULC S102.2 pour l'indice de propagation de la flamme requis, étiqueté et répertorié par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ou tout autre organisme acceptable du point de vue de l'autorité compétente.

2.2 MATÉRIAUX DES REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLES EN CARREAUX

- .1 Tuiles de vinyle de composition : conformes à la norme ASTM F1066.
 - .1 Se référer aux dessins d'architecture.
 - .2 Produits équivalents approuvés par le Consultant acceptés.

2.3 PLINTHES

- .1 Plinthes souples : conformes à la norme ASTM F1861, avec pièces d'extrémité et angles sortants prémoulés du fabricant, même lot de teinture pour l'ensemble du projet.
- .2 Se référer aux dessins d'architecture.
- .3 Produits équivalents approuvés par le Consultant acceptés.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Apprêt : là où le recommande le fabricant du revêtement de sol en feuilles aux fins des conditions de mise en œuvre et l'application.
- .2 Revêtement réducteur d'émission d'humidité pour le béton : insensible à l'humidité, modifié époxyde, formant une barrière permanente contre l'humidité, perméabilité à la vapeur d'eau inférieure à 6 ng/Pa s m lors d'essais réalisés conformément à la norme

- ASTM E96/96M (méthode humide). D'autres méthodes d'essai seront prises en considération.
- .3 Adhésifs : types recommandés par le fabricant du revêtement de sol pour le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
- .1 Adhésifs pour plinthe : types recommandés par le fabricant pour l'application.
- .2 Adhésif pour revêtements de sol conducteurs d'électricité statique : adhésif à étaler, spécialement formulé pour les revêtements de sol conducteurs d'électricité statique, et selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol pour l'application.
- .4 Bordures et bande de transition métalliques : conformes à la norme CSA B651 pour la hauteur et la pente, en acier inoxydable, au fini usine avec rabat se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu.
- .1 Couleur : à choisir par le consultant.
- .5 Bordures aux traversées de plancher : en acier inoxydable, profil recommandé par le fabricant du revêtement de sol souple.
- .6 Produit d'impression : conforme à la norme CAN/CGSB-25.20, du type 2- à base d'eau et selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol souple.
- .7 Cires : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : s'assurer que l'état des surfaces/supports est conforme aux exigences de la section 01 71 00 – Examen et préparation, et
- .1 Les sols en béton sont exempts de fissures, de crêtes et de dépressions.
- .2 Les tolérances du support sont conformes aux recommandations du fabricant du revêtement de sol souple, et la planéité de plancher (FF), le nivellement de plancher (FL), en conformité avec la norme CSA A23.1/A23.2.
- .3 Le profil de la surface en béton est conforme aux recommandations du fabricant du revêtement de sol souple et à l'indice CSP [2] de la norme [ICRI 310.2].
- .4 Le sous-plancher est exempt de craquements lorsque l'on y marche.
- .5 Les travaux de peinture et de plafond sont terminés.
- .2 Essais préalables à la pose : effectuer des essais pour vérifier que les planchers en béton sont secs, et que leur taux d'émission de vapeur d'eau et leur alcalinité sont conformes aux recommandations du fabricant. Effectuer des essais conformes à la norme ASTM F 2170 ou à la norme ASTM F1869, sauf si le fabricant du revêtement de sol souple recommande des méthodes et des exigences plus strictes. Informer le consultant de la date des essais afin qu'il puisse choisir d'y assister à sa discrétion.
- .1 Effectuer des essais avant la pose de produits subséquents (sous-couche de ciment hydraulique, produits de remplissage, enduits de rebouchage, adhésifs, etc.).
- .2 Tester les émissions de vapeur d'eau du support conformément à la norme ASTM F710 comme maximum .. Effectuer au moins trois essais pour les 100 premiers m² et un essai additionnel tous les 100 m² de surface de plancher supplémentaires, l'un de ces essais devant être réalisé à moins de 1,0 m d'un mur extérieur pour une dalle sur terre-plein en béton.

- .3 Effectuer un essai d'adhérence sur un support nettoyé de 1,0 m x 1,0 m en béton conformément à la publication NFCA Floor Covering Reference Manual, à moins de recommandations contraires du fabricant du revêtement de sol, et laisser durcir pendant 72 heures avant d'évaluer la force d'adhérence.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Protection des ouvrages en place : Protéger contre les égratignures les parements de porte, les cadres de porte et les murs lors de la pose du revêtement de sol souple en carreaux.
- .2 Préparation des surfaces : conformément à la publication NFCA Floor Covering Reference Manual, Part A13, aux normes et aux instructions du fabricant.
 - .1 Enlever l'ancien adhésif, ou traiter le support de façon appropriée, afin d'empêcher que cet adhésif tache le nouveau revêtement ou qu'il nuise à la bonne adhérence des nouveaux produits utilisés.
 - .2 Effacer complètement les lignes au stylo ou au marqueur des surfaces en béton.
 - .3 Si les émissions de vapeur du support en béton dépassent les recommandations du fabricant, préparer le support conformément à la norme ASTM F3010.
 - .4 Aplanir les inégalités du support. Comblér les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
 - .5 Lorsque les tolérances de planéité et de nivellement du support ne respectent pas les exigences minimales permettant de commencer la pose du revêtement de sol souple en carreaux, préparer le support conformément à la publication NFCA Floor Covering Reference Manual.
 - .6 Nettoyer la dalle de la poussière, de la moisissure, des sels alcalins, de la laitance, des produits de cure filmogènes pour béton, de la peinture, des solvants, de la cire, de l'huile, de la graisse, des résidus de colle, des dissolvants d'adhésif, des produits d'étanchéité, du savon et d'autres matières étrangères.
 - .7 Comblér les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support conformément à la norme ASTM F2873. 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.
 - .8 Apprêter la dalle de béton selon les recommandations du fabricant de revêtement de sol souple et du fabricant d'adhésif.
 - .9 Nettoyer les supports à l'aide d'un aspirateur.
 - .10 Ne pas utiliser de marqueur permanent sur les supports de revêtement de sol.
- .3 Poser des bandes de mise à la terre en cuivre sur le support et les relier au point de mise à la terre prédéterminé. Coordonner ce raccordement avec le consultant ainsi qu'avec le sous-traitant en électricité.

3.3 POSE– REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLES EN CARREAUX

- .1 Poser les revêtements de sol souples et les accessoires en utilisant des outils, des matériels, des méthodes et un ordonnancement des travaux qui sont conformes aux recommandations du fabricant et à celles de la publication intitulée NFCA Floor Covering Reference Manual.

- .2 Mélanger l'adhésif selon les instructions du fabricant et l'appliquer uniformément en suivant les recommandations du fabricant concernant truelle brettée, étalement, taux de couverture, temps ouvert et mesures de sécurité. Éviter d'étaler l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale ne puisse commencer avant la pose du revêtement de sol. L'application de l'adhésif au périmètre seulement n'est pas acceptable.
- .3 Poser les carreaux en formant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à obtenir un motif symétrique. La largeur des carreaux périphériques ne doit pas être inférieure à la moitié de la largeur d'un carreau normal ou à 150 mm.
- .4 Disposer les carreaux selon les motifs indiqués sur les dessins.
- .5 Tailler les carreaux souples et les ajuster avec soin autour des objets fixes.
- .6 Découper une pièce de revêtement de sol souple en carreaux de façon à ce qu'elle s'ajuste parfaitement au plateau et à l'encadrement des trappes de visite des planchers, en utilisant les trous destinés à la quincaillerie.
- .7 Prolonger le revêtement de sol en carreaux sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .8 Poser le revêtement de sol en carreaux sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles sans interrompre le motif du revêtement.
- .9 Poser le revêtement de sol souple en carreaux à travers les embrasures de porte, tracés de façon à s'ajuster aux éléments en saillie et aux surfaces verticales.
- .10 Aux ouvertures de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .11 Pendant et après la pose, passer un cylindre sur les carreaux, dans les deux sens, pour assurer une parfaite adhérence et éviter les marques visibles d'adhésif ou de truelle, à moins d'indications contraires de la part du fabricant du revêtement de sol.
- .12 Poser des bordures aux traversées de plancher et des bordures sur les rives non protégées ou exposées à la rive du revêtement de sol. Coller fermement les bordures au support en les disposant en ligne droite.
- .13 Lorsque la dimension des matériaux l'impose, réaliser les joints transversaux et les joints au niveau des portes et des points d'appui conformément aux dessins d'atelier acceptés.
- .14 Sceller au moyen d'un produit d'étanchéité les points de rencontre entre le bord du linoléum et les murs, les plinthes préfabriquées et les autres saillies situées dans les endroits humides.

3.4 POSE - PLINTHES

- .1 Disposer les plinthes de manière à réduire au minimum le nombre de joints requis.
- .2 Nettoyer le support et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Assujettir fermement les plinthes souples au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
- .4 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .5 Tracer, couper et ajuster les plinthes aux cadres de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .6 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre.

- .7 Se reporter à la liste des dessins pour connaître l'emplacement des divers styles de plinthes.

3.5 APPLICATION - FINITIONS

- .1 Sceller et cirer les revêtements de sol en suivant les instructions du fabricant.

3.6 AJUSTEMENT

- .1 Réparer ou remplacer les travaux déficients conformément aux exigences du PAQ de NFCA.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : nettoyer conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Enlever l'excès d'adhésif avant qu'il ne fasse prise.
- .2 Gestion des déchets : effectuer la gestion des déchets conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.

3.8 PROTECTION

- .1 Protéger le nouveau revêtement de sol au moyen d'un recouvrement temporaire qui ne s'égratigne pas jusqu'à l'achèvement substantiel de l'ouvrage.
- .2 Attendre au moins 48 heures avant d'autoriser toute circulation sur le revêtement de sol souple installé.
- .3 Pendant les travaux, protéger le revêtement de sol souple des charges roulantes lourdes au moyen d'un contreplaqué, d'un panneau rigide ou d'une autre méthode recommandée par le fabricant.
- .4 Laisser sécher les revêtements de finition appliqués sur place pendant au moins 24 heures avant de permettre une circulation piétonnière, et les laisser durcir pendant au moins 7 jours avant de commencer à y déposer des meubles ou d'autres objets lourds.
- .5 Protéger le revêtement de sol en carreaux de liège au moyen de papier kraft épais ou selon les recommandations du fabricant. Ne pas couvrir le revêtement de sol en carreaux de liège avec des matériaux pouvant provoquer la formation de condensation.

FIN DE SECTION

Section 09 68 13

Revêtements de tapis-moquettes en carreaux

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 20 00 – Menuiserie
- .2 Section 09 65 19 – Revêtements de sol souples en carreaux

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Déclaration environnementale de produit (DEP) : Documentation vérifiée par une tierce partie, accompagnée de la RCP et de l'information sur l'ACV, et couvrant au moins la période allant de la production à la livraison. Préparée conformément aux normes ISO 14025 , ISO 14040 , ISO 14044 et EN 15804 ou ISO 21930 .
- .2 Déclaration environnementale de produit (DEP) moyenne de l'industrie : Élaborée par une association industrielle et représentant le produit moyen d'entreprises multiples. Les produits couverts par la DEP moyenne de l'industrie doivent suivre la même RCP. La DEP moyenne de l'industrie ne peut pas s'appliquer à un fabricant spécifique ou à son produit. La DEP moyenne de l'industrie peut être désignée par les appellations « DEP à l'échelle de l'industrie » ou « DEP générique ».
- .3 Déclaration environnementale de produit (DEP) propre au produit de type III : Fournit des données sur un produit d'un fabricant, mais peut s'appliquer à des usines multiples. La DEP propre au produit de type III peut couvrir un produit fabriqué par un fabricant dans plusieurs usines à travers le monde si toutes les usines utilisent les mêmes procédés. La DEP propre au produit ne peut pas couvrir plusieurs produits et plusieurs fabricants.

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC) :
 - .1 AATCC Test Method 16.1- 2023 , Colorfastness to Light: Outdoor
 - .2 AATCC Test Method 16.2- 2023e , Colorfastness to Light: Carbon-Arc
 - .3 AATCC Test Method 16.3- 2020 , Colorfastness to Light: Xenon-Arc
 - .4 AATCC Test Method 23- 2015e , Colorfastness to Burn Gas Fumes
 - .5 AATCC Test Method 129- 2011e , Colorfastness to Ozone in the Atmosphere Under High Humidities
 - .6 AATCC Test Method 134- 2019 , Electrostatic Propensity of Carpets
 - .7 AATCC Test Method 138- 2000e , Cleaning: Washing of Textile Floor Coverings
 - .8 AATCC Test Method 165- 1999e10 , Test Method for Colorfastness to Crocking: Textile Floor Coverings-Crockmeter
 - .9 AATCC Test Method 174- 2022e , Antimicrobial Activity Assessment of New Carpets
 - .10 AATCC Test Method 175- 2024 , Stain Resistance: Pile Floor Coverings
- .2 ASTM International (ASTM) :

- .1 ASTM D1335- 21 , Standard Test Method for Tuft Bind of Pile Yarn Floor Coverings
- .2 ASTM D1667- 22 , Standard Specification for Flexible Cellular Materials-Poly (Vinyl Chloride) Foam (Closed-Cell)
- .3 ASTM D3574- 17 , Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials - Slab, Bonded, and Molded Urethane Foams
- .4 ASTM D5252- 24 , Standard Practice for the Operation of the Hexapod Tumble Drum Tester
- .5 ASTM D5417- 21 , Standard Practice for Operation of the Vettermann Drum Tester
- .6 ASTM F710- 22 , Standard Practice for Preparing Concrete Floors to Receive Resilient Flooring
- .7 ASTM F1869- 23 , Standard Test Method for Measuring Moisture Vapor Emission Rate of Concrete Subfloor Using Anhydrous Calcium Chloride
- .8 ASTM F2170- 19a , Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes
- .3 California Air Resources Board (CARB) :
 - .1 2007 [Suggested Control Measure \(SCM\) for Architectural Coatings](#)
- .4 Comité Européen de Normalisation (CEN) :
 - .1 EN 15804: 2012 +A2: 2019 , Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction
- .5 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
 - .1 CAN/CGSB-4.129-93, Carpet for Commercial Use
- .6 Carpet and Rug Institute (CRI) :
 - .1 CRI 104- 2015 , Standard for Installation of Commercial Carpet
 - .2 CRI 105- 2015 , Standard for Installation of Residential Carpet
 - .3 CRI 204- 2019 , Commercial Carpet Standard for Maintenance and Cleaning
 - .4 CRI 205- 2019 , Residential Carpet Standard for Maintenance and Cleaning
 - .5 CRI Green Label Indoor Air Quality Testing Program
 - .6 CRI Green Label Plus Indoor Air Quality Testing Program
- .7 Groupe CSA (CSA) :
 - .1 CSA B651-18, Conception accessible pour l'environnement bâti
 - .2 CSA/ASC B651: 23 , Conception accessible pour l'environnement bâti
- .8 Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) :
 - .1 [Règlement limitant la concentration en composés organiques volatils \(COV\) des revêtements architecturaux \(DORS/2009-264\)](#)
 - .2 [Règlement limitant la concentration en composés organiques volatils de certains produits \(DORS/2021-268\)](#)
- .9 Green Seal Environmental Standard (GS) :

- .1 GS-11- 21 , Paints, Coatings, Stains, and Sealers
- .2 GS-36- 13 , Adhesives for Commercial Use
- .10 Santé Canada (SC) :
 - .1 [Règlement sur les revêtements de sol textiles \(DORS/2016-176\)](#)
- .11 Organisation internationale de normalisation (ISO) :
 - .1 ISO 2551: 2020 , Revêtements de sol textiles et revêtements de sol textiles sous forme de dalles – Détermination des variations dimensionnelles dues aux effets de diverses conditions de mouillage et de chaleur et de la déformation hors plan
 - .2 ISO 14025: 2006 , Marquages et déclarations environnementaux – Déclarations environnementales de type III – Principes et modes opératoires
 - .3 ISO 14040: 2006 , Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre
 - .4 ISO 14044: 2006 , Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices
 - .5 ISO 14067: 2018 , Gaz à effet de serre — Empreinte carbone des produits — Exigences et lignes directrices pour la quantification
 - .6 ISO 21930: 2017 , Développement durable dans les bâtiments et les ouvrages de génie civil – Règles principales pour les déclarations environnementales des produits de construction et des services
- .12 National Sanitation Foundation International (NSF) :
 - .1 NSF/ANSI 140- 2019 , Sustainability Assessment for Carpet
- .13 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) :
 - .1 SCAQMD Rule 1113- 2016 , Architectural Coatings
 - .2 SCAQMD Rule 1168- 2022 , Adhesive and Sealant Applications
- .14 Underwriters Laboratories Inc. (UL) :
 - .1 UL 2762- 11 , Sustainability for Adhesives
- .15 Normes ULC :
 - .1 CAN/ULC-S102.2: 2018 , Méthode d'essai normalisée, Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à la mise en œuvre : tenir une réunion sur place conformément à la section 01 31 19 – Réunions de projet , en présence du consultant , du représentant des services du fabricant, et des sous-traitants visés, aux fins suivantes :
 - .1 Vérifier les exigences du projet.
 - .2 Examiner les exigences en matière de livraison, d'entreposage et de manutention.
 - .3 Examiner les conditions de mise en œuvre et l'état des supports.
 - .4 Assurer la coordination avec les autres sous-traitants.
 - .5 Examiner les instructions et les termes de la garantie du fabricant.

- .2 Ordonnancement :
 - .1 Poser le revêtement de tapis-moquette en dalles une fois :
 - .1 les zones fermées et rendues étanches aux intempéries;
 - .2 les travaux humides dans les zones terminés et secs;
 - .3 les travaux au-dessus du plafond terminés;
 - .4 les travaux de plafond terminés.
 - .2 Poser le revêtement de tapis-moquette en dalles avant :
 - .1 l'installation des cloisons de bureau démontables;
 - .2 l'installation des prises électriques et de télécommunications.

1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR ACTION ET INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre .
- .2 Données sur les produits : documentation du fabricant et fiches techniques, comportant notamment les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions physiques, les couleurs et les motifs, des exemples de documents de garantie , , et les limitations.
 - .1 Soumettre les fiches techniques pour les éléments suivants :
 - .1 chaque type de tapis-moquette en dalles
 - .2 les produits de ragréage de support
 - .3 les produits de scellement pour les émissions de vapeur d'eau
 - .4 les apprêts
 - .5 les adhésifs
 - .6 les bordures et bandes de transition
 - .7 les plinthes en tapis-moquette et les moulures de dessus de plinthe de tapis-moquette
 - .8 les plinthes souples
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques du SIMDUT pour :
 - .1 les apprêts
 - .2 les adhésifs
 - .3 les produits de scellement pour les émissions de vapeur d'eau
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Plans dimensionnés indiquant :
 - .1 Emplacements pour chaque type de tapis et de plinthe en tapis .
 - .2 Motif de pose (monolithique, chevrons, quart de tour, etc.).
 - .3 Sens du tapis-moquette et motifs.
 - .4 Emplacements où des découpes sont nécessaires.
 - .5 Emplacement des bandes de transition et des bordures.

- .4 Échantillons :
 - .1 Échantillons pour vérification : échantillons de dimensions standard du fabricant de 300 mm × 300 mm , pour vérification des couleurs, des motifs, des textures, , et des finis sélectionnés .
 - .1 Soumettre des échantillons pour les éléments suivants :
 - .1 tapis-moquette en dalles, chaque type, motif et couleur spécifiés
 - .2 les bordures et bandes de transition
 - .3 les moulures de dessus de plinthe en tapis-moquette
 - .4 les plinthes souples
 - .2 Les échantillons seront ne seront pas remis à l'entrepreneur.
 - .5 Instructions du fabricant :
 - .1 Exigences spéciales en matière de livraison, d'entreposage et de manutention.
 - .2 Instructions d'installation.
 - .3 Ordonnancement recommandé des travaux.
 - .4 Procédures de nettoyage.
 - .5 Conserver une copie de ces documents sur place pendant l'installation.

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

- .1 Soumettre les documents et les éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux .
- .2 Données d'exploitation et d'entretien :
 - .1 Inclure dans le manuel d'exploitation et d'entretien les instructions d'entretien du fabricant, ainsi que le matériel et les méthodes de nettoyage qui sont recommandés.
 - .2 Inclure les renseignements sur le recyclage futur des revêtements de tapis-moquettes en dalles, comme le programme de récupération du fabricant.
- .3 Documents de garantie : soumettre les documents de garantie du fabricant.

1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE SUR LE MATÉRIEL D'ENTRETIEN

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux .
- .2 Matériaux/matériel supplémentaires :
 - .1 Fournir des matériaux supplémentaires provenant du même lot de production que les produits installés. Emballer les matériaux supplémentaires avec une housse de protection et utiliser des étiquettes pour les identifier.
 - .2 Quantité minimale à fournir :
 - .1 5 % de la surface installée de chaque type de tapis-moquette, avec au moins une boîte.
 - .2 5 % des plinthes en tapis-moquette installées.
 - .3 5 % de l'adhésif utilisé.

- .4 5 % de chaque type de bordures et de bandes de transition, longueur minimale : 3 m.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
 - .1 Fabricant :
 - .1 Capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la qualité de la pose.
- .2 Échantillons : installer les échantillons conformément à la section 01 43 00 – Assurance de la qualité .
 - .1 Installer des échantillons pour chaque motif de pose qui est précisé, y compris pour les éléments suivants :
 - .1 motifs de pose;
 - .2 pose aux murs et aux entrées de porte;
 - .3 installation dans les escaliers , en incluant les nez de marche ;
 - .4 angles rentrants et sortants de l'installation aux plinthes;
 - .5 installation des bordures et des bandes de transition.
 - .6 Moulures supérieures de bordure sur la plinthe en tapis-moquette.
 - .2 Superficie minimale : 10 m² .
 - .3 Emplacement : acceptable du point de vue du consultant .
 - .4 Les échantillons acceptables peuvent être incorporés à l'ouvrage.

1.9 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manutentionner les matériaux/le matériel conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits , et :
 - .1 Entreposer les tapis-moquettes et la colle à une température d'au moins 18 °C et à une humidité relative d'au plus 65 %, pendant au moins 48 heures avant la pose.

1.10 CONDITIONS AU CHANTIER

- .1 Conditions ambiantes :
 - .1 Supports : l'humidité et l'alcalinité du support se situent dans les limites recommandées par le fabricant.
 - .2 Température : maintenir la température ambiante à au moins 18 °C pendant une période de 48 heures avant le début des travaux de pose et pendant au moins 48 heures après leur achèvement.
 - .3 Humidité relative : maintenir le taux d'humidité relative entre 10 % et 65 % pendant une période de 48 heures avant le début des travaux d'installation, pendant toute la durée des travaux et pendant une période de 48 heures après l'achèvement des travaux.
- .2 Ventilation :

- .1 Assurer la ventilation conformément à la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires . Utiliser des ventilateurs munis de filtres à très haute efficacité (HEPA).
- .2 Assurer une ventilation continue pendant 48 heures, et pendant au moins 48 heures après l'installation.

1.11 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : document de garantie du fabricant standard , garantie exécutée par le représentant autorisé de l'entreprise. La garantie du fabricant est en sus des autres droits que le propriétaire peut avoir en vertu du contrat et ne limite pas ces droits.
 - .1 Période de garantie du fabricant : minimum de 10 ans.
 - .2 Couverture de la garantie :
 - .1 Usure excessive de la surface : perte de poids de la fibre de la trame, supérieure à 15 %.
 - .2 Résilience : perte de dossier de plus de 10 %.
 - .3 Délamination du dossier.
 - .4 Effilochage.
 - .5 Fermetures éclair.
 - .6 Exclusions : lorsque des chaises à roulettes se trouvent directement sur des joints, sans protecteurs de plancher.

Partie 2 Produits

2.1 REVÊTEMENTS DE TAPIS-MOQUETTES EN DALLES

- .1 Carreaux de tapis : **selon les dessins.**

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Produit de ragréage du support de revêtement de sol : produit de ragréage prémélangé à application lisse à la truelle, à prise rapide, sans retrait, avec ciment Portland et modificateurs aux polymères, adapté aux conditions du support et en conformité avec les instructions du fabricant.
 - .1 Résistance à la compression à 28 jours : minimum de 20 MPa.
- .2 Enduit pare-vapeur : appliqué sous forme liquide, à base d'époxy, 100 % de solides.
 - .1 Réduit les émissions de vapeur d'eau à travers la dalle de béton à des niveaux acceptables et constitue une barrière permanente entre l'alcalinité du béton et la moquette.
 - .2 Limites de COV pour les produits appliqués sur place par voie humide : conformément à la règle 1113 du SCAQMD .
- .3 Apprêt : lorsque recommandé pour les conditions du site, de type conforme aux instructions du fabricant en fonction de l'état de la surface.
 - .1 Limites de COV pour les produits appliqués sur place par voie humide : conformément à la règle 1113 du SCAQMD .
- .4 Adhésifs : de type résistant à l'humidité, recommandé pour les conditions de mise en œuvre et pour l'application par les fabricants du tapis-moquette et de la colle, compatible avec le dossier du tapis-moquette en dalles.

- .1 Types :
 - .1 Type auto-adhésif : pour le recollage multiple des tapis-moquettes.
 - .2 Type appliqué en usine : colle ayant fait prise complète, préappliquée au dossier des dalles de tapis-moquette ou sur des pièces autocollantes appliquées sur place sous les coins de l'endos des dalles.
 - .3 Adhésif à usages multiples.
- .2 Caractéristiques de durabilité :
 - .1 Limites de COV et d'autres substances chimiques : conformément à la règle 1168 du SCAQMD .
- .5 Bordures et bandes de transition : conformément à la norme CSA B651/ CSA/ASC B651 pour la hauteur et l'inclinaison maximales.
 - .1 Aluminium : conçu pour les tapis-moquettes en dalles, sans goujon .
 - .1 Texture de la surface : lisse .
 - .2 Fini : comme choisi par le consultant parmi les échantillons du fabricant .
 - .2 Vinyle souple :
 - .1 Couleur : comme indiqué sur les dessins .
- .6 Pose de plinthes souples : conformément à la section 09 65 19 – Revêtements de sol souples en carreaux .

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions :
 - .1 Vérifier l'état des supports et les conditions du projet conformément à la section 01 71 00 – Examen et préparation , de même que les points suivants :
 - .1 Vérifier que les conditions sont conformes aux recommandations du fabricant et à la norme CRI 105 .
 - .2 Les supports en béton doivent être secs, durcis et propres; ils doivent avoir séché pendant au moins 30 jours.
 - .3 Les supports en béton doivent être exempts de peinture, de saleté, de graisse, d'huile, de produit de cure et de produit antisolé, de produit d'impression et de tout autre contaminant susceptible de nuire au collage de l'adhésif.
 - .4 S'assurer-vous que les supports de plancher en bois sont stables, fermes, et que les déplacements des passants ne produisent pas de bruits ni de grincements.
- .2 Essais préalables à l'installation :
 - .1 Mise à l'essai des dalles de béton : effectuer deux essais par 20 m² de surface de plancher afin de déterminer les travaux à effectuer pour les rendre propres à l'installation de tapis-moquettes.
 - .1 Taux d'émission de vapeur d'eau : conforme à la norme ASTM F1869 .
 - .2 Humidité relative : conforme à la norme ASTM F2170 .

- .3 Alcalinité : conforme à la norme ASTM F710 .

3.2 PRÉPARATION

- .1 Préparation des surfaces :
- .1 Préparer les surfaces conformément à la section 01 71 00 – Examen et préparation , et :
- .1 Se conformer à la norme CRI 105 .
- .2 Remplir et lisser les fissures de 3 mm de largeur et aplanir les saillies de plus de 0,8 mm au moyen d'un enduit de ragréage ou de lissage du sous-plancher approprié et compatible.
- .3 Respecter les recommandations du fabricant quant à l'épaisseur d'enduit à appliquer.
- .4 Appliquer un primaire compatible sur les grandes surfaces à réparer.
- .5 Appliquer un enduit pare-vapeur si les essais préalables à l'installation indiquent que le taux d'émission d'humidité ou l'alcalinité dépasse les recommandations du fabricant du tapis-moquette en dalles.
- .2 Au moins 48 heures avant la pose, prétraiter les revêtements de tapis-moquettes en dalles en suivant les recommandations du fabricant.

3.3 INSTALLATION

- .1 Poser les revêtements de tapis-moquettes en dalles conformément aux instructions du fabricant , aux dessins d'atelier examinés et approuvés, ainsi qu'à la norme CRI 105 .
- .2 Dans chaque pièce ou zone visuelle à recouvrir, utiliser du tapis-moquette provenant du même lot de teinture.
- .3 Motif de pose : comme prévu .
- .4 Réaliser des joints serrés pour toute la pose.
- .1 Mesurer la distance couverte par 11 dalles (10 joints) pour s'assurer qu'elle respecte les recommandations du fabricant.
- .5 Appliquer un mince film auto-adhésif à usages multiples conformément aux instructions du fabricant.
- .6 Bien ajuster les tapis-moquettes autour des éléments architecturaux, mécaniques, électriques et de communications, ainsi que des pièces de mobilier fixes et des dispositifs.
- .7 Bien ajuster au périmètre de la pièce, dans les creux et autour des saillies.
- .8 Poser les revêtements de tapis-moquettes en dalles jusque dans les retraits pour la pointe des pieds, les tableaux de baie de porte, les placards, les obstacles à fond ouvert, les brides amovibles, les alcôves et autres ouvertures similaires.
- .9 Ne pas recouvrir les joints de dilatation du bâtiment avec les revêtements de tapis-moquettes en dalles.
- .10 Poser les revêtements de tapis-moquettes en dalles sur les plateaux des trappes de visite des planchers.
- .11 Poser les revêtements de tapis-moquettes en dalles de manière à obtenir une surface lisse et continue, exempte de bulles, de plis, d'espaces, de joints apparents, d'effilochures et d'autres défauts.

- .12 Installer des bordures sur les bords apparents des dalles de tapis-moquette.
- .13 Installer des bandes de transition aux endroits où le revêtement de tapis-moquette en dalles est adjacent à d'autres matériaux de revêtement de sol.

3.4 INSTALLATION DE PLINTHES

- .1 Plinthes souples : conformément à la section 09 65 19 – Revêtements de sol souples en carreaux .

3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AU CHANTIER

- .1 Travaux non conformes : il n'est pas acceptable de coincer des fils entre les dalles de tapis-moquette.
- .2 Services du fabricant : le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses instructions.
 - .1 Planifier des visites sur place pour examiner les travaux visés par la présente section :
 - .1 après la livraison et l'entreposage des produits, et lorsque les travaux préparatoires sont terminés, mais avant le début de l'installation;
 - .2 après la fabrication des échantillons de l'ouvrage;
 - .3 après la préparation des surfaces.
 - .4 une fois les travaux achevés approximativement à 30 %, puis à nouveau à 60 %; et
 - .5 à la fin des travaux abordés dans la présente section et après le nettoyage.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage et comme suit :
 - .1 Nettoyer l'excédent d'adhésif sur le revêtement de tapis-moquette en dalles rapidement après la pose, en utilisant les méthodes et le matériel recommandés par les fabricants de revêtements de tapis-moquette en dalles et d'adhésif.
 - .2 Nettoyer les tapis à l'aide d'un aspirateur immédiatement après l'achèvement de l'installation, conformément à la norme CRI 204 .
 - .3 Remplacer les dalles de tapis-moquette qui ne peuvent pas être nettoyées à la satisfaction du consultant .
- .2 Gestion des déchets :
 - .1 Assurer la gestion des déchets conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets .
 - .1 Retirer et recycler les tapis conformément à la section 02 42 19.48 – Recyclage de tapis-moquettes .

3.7 PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages partiellement installés et terminés contre tout dommage, conformément à la section 01 76 00 – Protection des installations , et :

- .1 Interdire toute circulation sur les tapis-moquettes pendant au moins 48 heures si le fabricant le recommande, et jusqu'à ce que l'adhésif soit complètement sec.
- .2 Protéger temporairement les tapis-moquettes au moyen du matériel recommandé par le fabricant .

FIN DE SECTION

Section 09 91 23

Peintures - travaux intérieurs

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 11 13 - Portes et bâtis en métal creux
- .2 Section 08 14 00 - Portes en bois.
- .3 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, EPA Method 24 - Surface Coatings.
 - .2 SW-846, Test Methods for Evaluating Solid Waste : Physical/Chemical Methods.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches de données de sécurité (FDS).
- .3 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 The Master Painters Institute (MPI)/Architectural Painting Specification Manual (ASM)-édition courante.
 - .2 Standard GPS-1-12, MPI Green Performance Standard.
 - .3 Standard GPS-2-12, MPI Green Performance Standard.
- .4 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 - .1 Code national de prévention des incendies du Canada 2015 (CNPI).
- .5 Society for Protective Coatings (SSPC)
 - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant la peinture et les produits relatifs à la peinture. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches de données de sécurité (FDS) requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section connexe.
 - .3 Confirmer que les produits qui seront utilisés figurent dans la liste de produits approuvés du MPI.

- .3 Soumettre un dossier complet pour tous les produits utilisés. Indiquer tous les produits dont se compose chaque système, en précisant les renseignements ci-après pour chacun d'eux.
 - .1 Le nom, le type et l'utilisation du produit.
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.
 - .3 Les numéros des couleurs.
 - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.
 - .5 Indiquer la surface sur laquelle le produit sera appliqué.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes si les produits sont fabriqués dans une gamme de couleurs restreinte.
 - .2 Fournir deux (2) panneau x échantillon s de 200 mm x 300 mm de chaque produit de finition prescrit e de chaque couleur, texture et degré de brillant ou de lustre requis conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specification Manual, en utilisant les matériaux supports indiqués ci-après :
 - .1 Utiliser une plaque d'acier de 3 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un sujetile métallique.
 - .2 Utiliser un panneau de contreplaqué de bouleau de 13 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un sujetile en bois.
 - .3 Utiliser une plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur pour les produits de revêtement appliqués sur des plaques de plâtre et autres surfaces lisses.
 - .3 Conserver sur le chantier même les échantillons de l'ouvrage examinés afin d'indiquer la norme minimale de qualité jugée acceptable pour les revêtements de surface réalisés sur place.
- .5 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits de peinture et les enduits satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. Les rapports doivent indiquer ce qui suit.
 - .1 Présence, et concentrations le cas échéant, de plomb, de cadmium et de chrome dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .2 Présence, et concentrations le cas échéant, de mercure dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .3 Présence, et concentrations le cas échéant, de composés organochlorés et de biphényles polychlorés (PCB) (diphényles polychlorés) dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
- .6 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les enduits et autres matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .7 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'application et de mise en oeuvre fournies par le fabricant.

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

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'E et E : fournir les instructions relatives à l'E et E, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
- .3 Inclure :
 - .1 Le nom, le type et le mode d'utilisation du produit.
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.
 - .3 Les numéros des couleurs.
 - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT

- .1 Matériaux/Matériel de remplacement
 - .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Fournir un (1) contenant s de quatre (4) litre s de chaque couleur et de chaque type de produit pour couche primaire ou pour couche d'impression, de teinture ou d'enduit de finition. Marquer les contenants de peinture et d'enduit en associant chaque couleur et chaque type de produit utilisé à la nomenclature des revêtements de peinture et d'enduit acceptée, précisant en outre les couleurs sélectionnées pour les différents produits.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification
 - .1 L'Entrepreneur doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables, références à l'appui. À cet égard, il doit fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables auxquels il a participé, 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 aux termes de la réglementation en vigueur dans la sphère de compétence locale.
 - .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.
 - .4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux de peinture extérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
 - .5 Les produits utilisés doivent figurer sur la Liste des produits approuvés donnée dans le MPI Painting Specification Manual et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
 - .6 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les documents permettant d'établir, à la demande du Consultant, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.
 - .7 Norme de qualité

- .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
- .2 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 À la demande du Consultant ou de l'organisme d'inspection des travaux de peinture, préparer les surfaces, les zones, les pièces ou les éléments désignés selon les exigences de la présente section et y appliquer la peinture, le produit ou l'enduit prescrit selon les couleurs, le nombre de couches, le degré de brillant ou de lustre, la texture et la qualité d'exécution spécifiés dans le MPI Painting Specification Manual en vue de l'examen et de l'approbation des travaux.
 - .2 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 43 00 - Assurance de la qualité.
 - .1 Réaliser un échantillon de l'ouvrage de 200 mm x 300 mm. Préparer la surface, l'aire, la pièce ou l'élément désigné (pour chaque gamme de couleurs) et appliquer, selon les exigences spécifiées, la peinture ou l'enduit prescrit conformément aux couleurs, aux textures et aux degrés de brillant ou de lustre sélectionnés.
 - .2 Les échantillons serviront aux fins suivantes :
 - .1 Évaluer la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel, la qualité de la mise en oeuvre des matériaux et la qualité d'exécution des travaux selon les exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
 - .1 Les étiquettes doivent indiquer :
 - .1 le type de peinture ou d'enduit;
 - .2 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
 - .3 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Manipuler et entreposer les produits selon les recommandations du fabricant.
 - .3 Entreposer les produits et les matériels à l'écart des sources de chaleur.
 - .4 Entreposer les produits et les matériels dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7 et 30 degrés Celsius.

- .5 Garder propres et en ordre, à la satisfaction du Consultant, les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état initial, à la satisfaction du Consultant.
- .6 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le même jour.
- .7 Satisfaire aux exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, l'entreposage, la manutention et l'élimination des matières dangereuses.
- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
 - .1 Fournir un (1) extincteur pour feux ABC de 9 kg et le s placer à proximité de l'aire d'entreposage.
 - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada (CNPI).
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes
 - .1 Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Ventiler les espaces clos conformément à la section connexe.
 - .2 Fournir des installations de chauffage permettant de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à plus de 10 degrés Celsius au moins 24 heures avant le début des travaux, et de maintenir ces températures pendant et après l'exécution de ces derniers, jusqu'à ce que les surfaces aient suffisamment séché et durci.
 - .3 Assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
 - .4 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le Consultant et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
 - .5 Fournir et installer temporairement les appareils de chauffage et de ventilation nécessaires si les systèmes permanents ne peuvent pas être utilisés; si les systèmes permanents du bâtiment ne permettent pas de satisfaire aux exigences minimales, fournir et installer les appareils supplémentaires requis pour respecter ces dernières.
 - .6 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairement de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
 - .7 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 À moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite de l'organisme responsable de la préparation des spécifications et

du fabricant du produit de revêtement utilisé, ne pas procéder aux travaux de peinture dans les conditions énumérées ci-après :

- .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
 - .2 La température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en oeuvre ne soit conçue en vue d'une application à des températures élevées.
 - .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile ne se situent pas à l'intérieur de la plage recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture.
 - .4 L'humidité relative est inférieure à 85% ou le point de rosée correspond à un écart de plus de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile. Le produit de peinture ne doit pas être appliqué si l'écart entre le point de rosée et la température ambiante ou celle du subjectile est supérieur à 3 degrés Celsius. L'humidité relative doit donc être déterminée à l'aide d'un psychromètre fronde avant le début de la mise en oeuvre.
 - .5 Il pleut, il neige, il y a du brouillard ou de la bruine, ou encore des précipitations sous forme de neige ou de pluie sont prévues avant le séchage complet de la peinture.
 - .6 Les conditions ambiantes pendant le séchage ou la réticulation du produit ou de l'enduit appliqué sont conformes aux plages spécifiées et ce, jusqu'à ce que le nouvel enduit mis en oeuvre puisse résister aux conditions climatiques courantes.
 - .7 Eviter un système de chauffage au propane dans les pièces et à proximité des pièces en processus d'application de peinture. La chaleur humide produit par le chauffage au propane peut affecter le mûrissement et l'aspect de la peinture et ou du revêtement.
- .2 Exécuter le revêtement de peinture de manière à garantir le respect des conditions et de la teneur en humidité maximale du subjectile énumérées ci-après :
- .1 12% pour le béton et la maçonnerie (briques et blocs de béton/d'argile/terre cuite). Période de cure d'au moins 28 jours pour les nouvelles surfaces de béton ou de maçonnerie.
 - .2 teneur en humidité maximale de 15% pour le bois dur.
 - .3 17% pour les bois de feuillus.
 - .4 teneur en humidité maximale de 12% pour les plaques et les enduits de plâtre.
- .3 Effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique

- correctement étalonné. S'il s'agit de planchers en béton, évaluer la teneur en humidité par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ».
- .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre, de béton et de maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.
- .8 État des surfaces et conditions de mise en oeuvre
- .1 Appliquer le produit de peinture seulement dans les zones où la qualité des surfaces finies ne sera pas altérée par des poussières mises en suspension dans l'air ambiant au cours de travaux de construction ou par des poussières soufflées par le vent ou par le système de ventilation.
- .2 Procéder à l'application des peintures et enduits sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée.
- .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
- .9 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures
- .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits mis en oeuvre.

1.9 GARANTIES

- .1 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Maître de l'ouvrage, certifiant que les produits sont garantis contre tout défaut de matériau ou d'installation pour une période de deux (2) ans suivant la réception provisoire des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Seuls les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux
- .2 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .3 Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention Choix environnemental de type zéro COV ou à faible teneur en COV peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression
- .5 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :
- .1 produits à base d'eau;
- .2 produits ininflammables;
- .6 La préparation et l'application d'enduits à base d'eau ainsi que d'enduits à base d'eau recyclés ne doivent en aucun cas dégager :

- .1 de matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 15 mg/L dans l'effluent non dilué d'une installation de production qui se déverse dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire;

2.2 COULEURS

- .1 Se référer aux dessins d'architecture pour le choix des couleurs. Les couleurs indiquées font référence au nuancier SICO Série 6000. Dans le cas où une autre marque est approuvée et utilisée, soumettre les code couleur correspondants au Consultant.
- .2 Soumettre la liste des couleurs proposées au Consultant aux fins d'examen.
- .3 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offertes par les fabricants.
- .4 Si des produits particuliers sont offerts dans une gamme limitée de couleurs, les couleurs des produits effectivement mis en oeuvre seront sélectionnées dans cette gamme restreinte.
- .5 Dans les systèmes de peinture à trois (3) couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche, si action le le Consultant l'exige.
- .6 Appliquer 4 couches pour les couleurs vives et les couleurs très vives, le cas échéant.

2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 Effectuer la mise en couleur des produits de revêtement avant leur transport vers le chantier. Cette mise en couleur doit au préalable être autorisée par écrit par le Consultant.
- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Une certaine quantité de diluant peut, au besoin, être ajoutée à la peinture, conformément aux recommandations du fabricant. Le kérosène ou tout solvant organique similaire ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée. Tamiser au besoin.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

.1

Brillant à 60 degrés Lustre à 85 degrés

Degré de brillant 1 - fini mat	au plus 5	au plus 10
Degré de brillant 2 - fini velours	au plus 10	de 10 à 35
Degré de brillant 3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
Degré de brillant 4 - fini satin	de 20 à 35	au moins 35

Degré de brillant 5 - fini semi-brillant traditionnel de 35 à 70

Degré de brillant 6 - fini brillant traditionnel de 70 à 85

Degré de brillant 7 - fini très brillant plus de 85

- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes aux indications en plans.

2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Les systèmes de peinture décrits ne sont pas exhaustifs. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de soumettre une proposition pour approbation par l'architecte à chaque fois qu'une surface à peindre non décrite est rencontrée.
- .2 Prévoir au besoin une ou des couches de finition supplémentaires pour assurer une couverture totale et une parfaite opacité du revêtement, notamment pour les couleurs foncées.
- .3 Dans le cas de surfaces à repeindre, exécuter les travaux de préparation et d'application en fonction des systèmes acceptés par le consultant et selon les recommandations du manufacturier des produits acceptés. Prévoir l'application d'une couche d'apprêt compatible avec le revêtement existant et le nouveau revêtement, et l'application de deux couches de finition minimum.
- .4 Dans le cas d'application sur une surface existante peinte à l'alkyde, nettoyer/dégraisser et ensuite poncer les surfaces à peindre et utiliser un apprêt recommandé par le manufacturier pour faire la transition de la peinture alkyde à la peinture latex. Effectuer un test d'adhésion sur une petite surface avant de peindre l'ensemble des surfaces.
- .5 Les systèmes de peinture spécifiés sont basés sur les produits de **SICO** et/ou **MF**. Par contre, les produits équivalents sans émission de COV ou à faible teneur en COV, selon le cas, des fabricants suivants sont aussi acceptés : Peintures **MF Proline Eco série 7000**, **Sherwin Williams (Série Harmony)**, **Glidden (Série Lifemaster)** et **Benjamin Moore (Série Eco Spec)**.
- .6 Pour ce projet, utiliser les systèmes de peinture **SP-1, SP-3, SP-5, SP-8, SP-9, SP-10** et au besoin d'autres systèmes requis pour réaliser les travaux montrés aux dessins parmi les systèmes suivants :
- .1 **SP-1** : Pour murs de placoplâtre, panneaux de gypse : Appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV tel que Ecosource de Sico 850-130 ou Proline Eco de Peintures MF 7070 approuvé ONGC 1.119 et MPI-149. Appliquer 2 couches de latex zéro COV fini velouté, tel que Ecosource de Sico série 853 ou Proline Eco fini satin de peintures MF 7040 (MPI-144).
- .2 **SP-2** : Pour les murs de placoplâtre, panneau de gypse: Appliquer une couche d'apprêt-scelleur d'intérieur au latex Glidden Ultra 36600 sur toutes la surface - Appliquer deux couches minimums de Époxyde acrylique à base d'eau pré-catalysé, tel que PPG Pitt-Glaze 16-310C.
- .3 **SP-3** : Pour plafonds de placoplâtre, panneaux de gypse : Appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV tel que Ecosource de Sico 850-130 approuvé ONGC 1.119 et MPI-149 ou Proline Eco de Peintures MF 7070. Appliquer 2 couches de latex zéro COV fini mat, tel que Ecosource de Sico série 851-116 (MPI-143) ou Proline Eco 7050 fini mat de Peintures MF, (fini mélamine aux douches et locaux de vestiaires le cas échéant, tel que Sico série 855 Ecosource fini mélamine ou le Portico 230 fini perle de MF).

- .4 **SP-4** : Pour murs en béton coulé à peindre ou en blocs de béton: Appliquer une couche de bouche pores au latex Peintures MF 6006 ou Sico 675-115. Appliquer 2 couches de latex zéro COV fini perle Proline Eco 7030 de Peintures MF ou fini mélamine, tel que Ecosource de Sico série 855 (MPI-146).
- .5 **SP-5** : Pour les murs en béton coulé à peindre ou en blocs de béton : Appliquer une couche d'apprêt Dulux Climat acrylique 1535 OU dans le cas de blocs de béton poreux, utiliser l'Enduit pour blocs Dulux 36250 – une couche sur toute la surface. Appliquer deux couches minimums de revêtement PPG Pitt-Glaze WB1 16-310C.
- .6 **SP-6** : Pour plafonds de béton coulé : Appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV tel que Proline Eco 7070 de Peintures MF ou Ecosource de Sico 850-130 approuvé ONGC 1.119 et MPI-149. Appliquer 2 couches de latex zéro COV fini satiné, tel que Proline Eco 7040 de Peintures MF ou Ecosource de Sico série 853 (MPI-144).
- .7 **SP-7** : Pour acier galvanisé des portes et cadres intérieurs, et autres ouvrages semblables : Effectuer une préparation de surface SSPC-SP15. Nettoyage mécanique commercial tout en assurant de créer un profil de 1 mils. (25 microns). Appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex faible COV tel que Adhéro Plus 290 de Peintures MF. Appliquer 2 couches de latex faible COV fini semi lustre, tel que Proline 6020 de Peintures MF ou Sico série 877 (MPI-54).
- .8 **SP-8** : Pour acier galvanisé des portes et cadres intérieurs, et autres ouvrages semblables : Effectuer une préparation de surface SSPC-SP15. Nettoyage mécanique commercial tout en assurant de créer un profil de 1 mils. (25 microns). Appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex faible COV tel que Adhéro Plus 290 de Peintures MF. Appliquer deux couches minimums de revêtement d'entretien époxydique à base d'eau en 2 composantes, tel que Sierra Performance S62 de Rust-Oleum.
- .9 **SP-9** : Pour les escaliers en acier galvanisé comme finition sur acier galvanisé: nettoyer les surfaces avec le nettoyeur et dérouilleur à métal Corrostop Ultra 635-104 pour assurer une meilleure adhérence des peintures. Nettoyer avec le produit Rustoleum 3599. Dépolir la surface avec un sablage (sans affecter la galvanisation) de type SSPC-SP15. Peindre les limons et les contremarches avec le Rustoleum 9100. Faire la couche de finition avec le Rustoleum 9800.
- .10 **SP-10** : Pour surfaces de métal ferreux apprêtées ou non des ouvrages métalliques : Appliquer une couche d'Apprêt Sierra Métalmax. Appliquer 2 couches de finition tel que Sierra Métal Max S37 de MF.
- .11 **SP-11** : Pour boiseries, portes de bois et surfaces de MDF : Sceller les nœuds ou les veines de sève avec l'Apprêt Anti-saignement pour nœuds Stop Plus 298. Appliquer une couche d'apprêt tel que Griptec de Sierra 0 COV ou Expert de Sico 870-177 (celle-ci est faible cov). Appliquer 2 couches de latex zero COV fini perle Proline Éco 7030 de Peintures MF, ou fini mélamine, tel que Ecosource de Sico série 855 (MPI-146).
- .12 **SP-12** : Pour boiseries, portes de bois et surfaces de MDF : Sceller les nœuds ou les veines de sève avec l'Apprêt Anti-saignement pour nœuds Stop Plus 298. Appliquer une couche d'apprêt tel que Griptec de Sierra 0 COV ou Expert de Sico 870-177 (celle-ci est faible cov). Appliquer deux couches minimums de revêtement d'entretien époxydique à base d'eau en 2 composantes, tel que Sierra Performance S62 de Rust-Oleum.

- .13 **SP-13** : Pour plafonds de grande surface en structure d'acier et pontage d'acier : Appliquer la peinture à vaporiser à retombée sèche latex tel que Peintures MF 757 fini mat ou Sico 871-140 fini mat.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : Se conformer aux recommandations ou aux instructions écrites du fabricant, y compris les bulletins et les fiches techniques traitant des produits ainsi que les instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits.

3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinturage conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.3 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Consultant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.
- .2 Les surfaces intérieures devant être repeintes doivent être inspectées à la fois par l'entrepreneur en peinture et par l'organisme d'inspection des travaux de peinture, qui avertiront le le Consultant par écrit de tout défaut ou problème avant le début des travaux de remise à neuf des revêtements de peinture ou après la préparation des surfaces si une détérioration du subjectile est découverte à ce stade-ci des travaux.
- .3 Effectuer des essais visant à vérifier la teneur en humidité des surfaces à peindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné; la teneur en humidité des planchers de béton doit cependant être évaluée par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ». Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.
- .4 Teneur en humidité maximale admissible
- .1 Stucco, enduits et plaques de plâtre : 6%.
- .2 Béton : 5%.
- .3 Blocs et briques de béton ou d'argile cuite : 5%.
- .4 Bois dur : 12%.
- .5 Bois tendre : 12%.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection (ne s'applique pas aux nouveaux travaux de peinture)

- .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Consultant.
- .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
- .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
- .4 Assurer la protection des piétons, des occupants du bâtiment et du public en général se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .2 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après
 - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
 - .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable additionné d'un agent de blanchiment, au besoin, et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
 - .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
 - .4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
 - .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à base d'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
 - .6 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
 - .7 Une fois sèches, de nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage de ces peintures.
- .3 Laver les surfaces extrêmement contaminées par des résidus d'huile ne pouvant être nettoyées d'une autre manière et lorsqu'un lavage à la main est impossible à l'aide d'un jet d'eau sous forte pression.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .5 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.
- .6 Pendant l'apprêtage en atelier : Nettoyer les supports (surfaces) métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer toute trace de produit de décapage, puis nettoyer les

angles et les creux des surfaces au moyen de brosses propres, ou au moyen d'un jet d'air comprimé sec, ou avec un aspirateur, selon le cas.

- .7 Retoucher les surfaces revêtues d'un produit d'impression appliqué en atelier avec le produit d'impression approprié, selon les indications.
- .8 Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant leur acceptation par le Consultant.

3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Consultant. Appliquer la peinture au pinceau ou à la brosse, au rouleau, avec un pistolet à air, avec un pistolet à pulvérisation sous haute pression sans air. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
- .2 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau
 - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
 - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture.
 - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
- .3 Application au pistolet
 - .1 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser le produit à appliquer et muni des régulateurs de pression et des manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
 - .2 Durant l'application de la peinture, veiller au mélange adéquat des ingrédients dans le contenant par une agitation mécanique continue ou par une agitation intermittente répétée aussi souvent que nécessaire.
 - .3 Appliquer une couche de peinture uniforme, en chevauchant la surface recouverte lors de la passe précédente. Repasser avec un rouleau sec après l'application de la première couche.
 - .4 Enlever immédiatement les coulures et les festons à l'aide d'un pinceau.
 - .5 Utiliser des pinceaux ou des brosses pour faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les autres endroits difficiles à atteindre avec le jet du pistolet.
- .4 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès.
- .5 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .6 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.

- .7 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .8 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que le sommet des armoires et des garde-robes ainsi que les rives en saillie.
- .9 Finir l'intérieur des armoires et des garde-robes selon les indications fournies pour les surfaces apparentes.
- .10 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
- .11 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.
- .12 Le bois, les plaques de plâtre, les enduits de plâtre, le stucco, le béton, la maçonnerie faite d'éléments de béton et la brique recouverts par pulvérisation doivent être façonnés par roulage.

3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 À moins d'autres indications, appliquer le produit de peinture sur la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques intérieurs apparents de façon que la couleur et le fini des surfaces peintes s'harmonisent à ceux des surfaces contiguës.
- .2 Salles de chaudières et locaux des installations mécaniques et électriques : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents.
- .3 Autres zones non finies : laisser la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents dans leur état d'origine, et retoucher seulement les égratignures et autres marques relevées sur les revêtements existants.
- .4 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .5 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .6 Appliquer un produit d'impression et une couche de peinture noire mate sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation que l'on peut voir au travers des grilles, des registres et des diffuseurs.
- .7 Peindre en rouge toute la tuyauterie du réseau de protection incendie.
- .8 Appliquer une peinture-émail rouge sur les interrupteurs du système d'alarme incendie et du système d'éclairage des issues de secours.
- .9 Peindre les deux faces et les côtés des tableaux de branchement du matériel électrique et téléphonique avant leur installation. Laisser le matériel dans son état d'origine, à l'exception des retouches nécessaires le cas échéant, et peindre les conduits, les accessoires de montage et les autres éléments non finis.
- .10 Ne pas peindre les transformateurs et le matériel intérieur des sous-stations de distribution électrique.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.

- .2 Plafond : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
- .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.9 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du Consultant, et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et de l'équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction du Consultant.

FIN DE SECTION

Section 10 28 00

Accessoires de salle de toilettes et de salle de bains

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 80 00 - Vitrages

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

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

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer la dimension et les détails de fabrication des éléments, la nature du matériau de base et du fini des surfaces intérieures et extérieures, les détails des ferrures et des serrures, des dispositifs de fixation et

des faux-cadres , ainsi que les détails d'installation des ancrages pour barres d'appui.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Tôle d'acier : conforme à la norme ASTM A653/A653M, avec zingage de désignation ZF001.
- .2 Tubes d'acier inoxydable : nuance 302 ou 304, qualité commerciale, sans joint longitudinal, épaisseur de paroi de 1.2 mm.
- .3 Fixations : les vis et les boulons dissimulés doivent être galvanisés à chaud; les fixations apparentes doivent avoir le même fini que les éléments à fixer; les douilles expansibles en fibres, en plomb ou en caoutchouc doivent être conformes aux recommandations du fabricant des accessoires à fixer.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Voir les plans pour les accessoires retenus.

2.3 FABRICATION

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

- .7 Les éléments doivent être assemblés en atelier et être emballés avec leurs ancrages et leurs garnitures.
- .8 Les pièces rapportées et les faux-cadres doivent être livrés au chantier en temps voulu, avec les gabarits ainsi que les détails et les instructions concernant leur mise en place.
- .9 Les accessoires doivent être fournis avec les plaques d'ancrage et les éléments en acier nécessaires à leur installation sur les poteaux d'ossature murale et sur les éléments de charpente.

2.4 FINITION

- .1 Revêtements de chrome et de nickel : conformes à la norme ASTM B456, fini satiné.
- .2 Revêtements Finis de couleur noir: Sauf sous indication contraire aux plans, tous les équipements de toilettes devront être de couleur noir.
- .3 Peinture-émail cuite au four : surfaces revêtues d'une (1) couche de conditionneur à métal conforme à la norme CGSB 31-GP-107Ma, d'une (1) couche de peinture primaire de type 2, conforme à la norme CAN/CGSB-1.81 et cuite au four, et de deux (2) couches de peinture-émail de type 2, conforme à la norme CAN/CGSB-1.88 et cuite jusqu'à l'obtention d'un fini dur et résistant; ponçage requis entre les couches de finition; couleur choisie par le Consultant parmi les couleurs standard offertes.
- .4 Aucun élément ne doit porter, sur une face apparente, le nom du fabricant ou la marque de commerce.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer et fixer solidement les accessoires de la façon suivante.
 - .1 Murs à poteaux : fixer, au moyen de chevilles ou de goujons filetés, les plaques-supports en acier aux poteaux d'ossature avant d'appliquer l'enduit de finition ou de poser les plaques de plâtre.
 - .2 Murs en maçonnerie, en marbre, en pierres ou en béton : utiliser des boulons avec douilles expansibles en plomb fixées dans des trous percés.
- .2 Fixer les barres d'appui aux ancrages encastrés fournis par le fabricant des barres.
- .3 Fixer les accessoires à l'aide de vis/boulons inviolables.
- .4 Remplir les appareils distributeurs juste avant la réception définitive du bâtiment.
- .5 Installer les miroirs conformément à la section 08 80 00 - Vitrages.

3.3 AJUSTEMENT

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

3.4 NETTOYAGE

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

3.5 PROTECTION

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

FIN DE SECTION