
DEVIS D'ARCHITECTURE

COLLÈGE LIONEL-GROULX

100, rue Duquet, Sainte-Thérèse (Québec) J7E 3G6

Appel d'offres no : 3515

**Réaménagement TGÉ pour révision du programme
Pavillon d'Ordinique - Phase 2**

Projet no CLG : 822

POUR APPEL D'OFFRES

10 janvier 2024

**PROPRIÉTAIRE
COLLÈGE LIONEL-GROULX**

100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec) J7E 3G6
Téléphone : 450-430-3120
Télécopieur : 450-971-7883

ARCHITECTE

Bergeron Bouthillier Inc.
1011, rue Saint-Louis
Terrebonne (Québec) J6W 1K1
Téléphone : 450-492-6333

DIVISION 0

Section 000110 Table des matières
Section 000800 Conditions supplémentaires en architecture

DIVISION 1

EXIGENCES GÉNÉRALES

Section 010150 Utilisation des lieux
Section 010200 Prescriptions générales particulières en architecture
Section 010600 Exigences des organismes
Section 013119 Réunions de chantier
Section 013216 Ordonnancement des travaux
Section 013300 Dessins d’atelier, description des produits et échantillons
Section 014100 Exigences réglementaires
Section 014500 Contrôle de la qualité
Section 015200 Aménagement du chantier et mesures provisoires
Section 017411 Nettoyage
Section 017800 Documents / éléments à remettre à l’achèvement des travaux
Section 019113 Exigences générales pour les modifications aux parties existantes

DIVISION 2

CONDITIONS EXISTANTES

Section 021000 Préparation du site
Section 024199 Démolition et ragréage

DIVISION 3

BÉTON

Section 033500 Finis de plancher et réparations d’ouvrages en béton

DIVISION 4

MAÇONNERIE

Section 040500 Travaux de maçonnerie
Section 040512 Mortiers et coulis à maçonnerie
Section 040519 Armatures et liens de maçonnerie
Section 042200 Maçonnerie d’éléments en béton

DIVISION 5

MÉTAUX

Section 055000 Ouvrages métalliques

DIVISION 6

BOIS, PLASTIQUE ET COMPOSITES

Section 062000 Menuiserie brute
Section 064000 Ébénisterie
Section 064700 Stratifié

DIVISION 7

ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ

Section 072116 Isolants en matelas
Section 078400 Protection coupe-feu
Section 079200 Produits d’étanchéité pour joints

DIVISION 8

PORTES FENÊTRES QUINCAILLERIE

Section 081100	Porte et bâtis en métal
Section 081416	Portes planes en bois
Section 087100	Quincaillerie pour portes
Section 087100A	Bordereau des groupes de quincaillerie
Section 088050	Vitrage

DIVISION 9

REVÊTEMENTS DE FINITION

Section 092216	Colombages métalliques
Section 092500	Gypse, béton mince, suspensions et fourrures
Section 095199	Plafonds acoustiques et ossature de suspension
Section 096500	Plinthes de caoutchouc
Section 096519	Carreau de vinyle
Section 096900	Planchers surélevés
Section 099199	Peinture
Section 099646	Ignifuge (film mince) – peinture intumescente

DIVISION 10

OUVRAGES SPÉCIAUX

Section 101123	Tableaux d’écriture et d’affichage et accessoires
----------------	---

-
- 1. Conditions générales du contrat**
- .1 Les conditions générales du contrat (c.g.) sont constituées des documents « Appel d’offres-construction, régie » et « Appel d’offres construction, contrat », émis par le Collège Lionel-Groulx, pour le projet de « #822 Réaménagement TGÉ pour révision du programme – Pavillon d’Ordinique - Phase 2 » qui sont complétées par « Appel d’offres – construction, conditions complémentaires » et par la présente section.
 - .2 Les Entrepreneurs généraux et les sous-traitants et/ou fournisseurs sont tenus de se familiariser avec ces documents avant de préparer et soumettre leurs soumissions.
- 2. Définitions**
- .1 Ajouter à l’article 0.01 du contrat; terminologie, les paragraphes suivants :
0.01.42 Le terme « prévoir » aux plans et devis indique que l’Entrepreneur doit fournir les matériaux, la main-d’œuvre, l’outillage, les mesures temporaires, les expertises, et tous les services requis pour exécuter le travail décrit, et il doit en défrayer tous les coûts directs et indirects incluant, mais sans limitation, les taxes, profit, administration.
0.01.43 Le terme « Propriétaire » aux présentes indique le Donneur d’ouvrage, aussi identifié par : « Collège Lionel-Groulx », « Collège », « Cégep » ou « CLG ».
- 3. Préséance**
- .1 Ajouter le paragraphe suivant à l’article 0.02 « primauté » du contrat :
0.02.04 S’il y a contradiction ou ambiguïté à l’intérieur d’un même document ou support, les conditions les plus exigeantes priment.
- 4. Travaux couverts par les documents contractuels**
- .1 La portée des travaux est décrite aux « conditions complémentaires ».
 - .2 L’entrepreneur doit prévoir tous les travaux et aménagements temporaires pour acheminer le personnel et les matériaux au lieu des travaux et évacuer et disposer des débris et rebuts.
 - .3 L’Entrepreneur doit prévoir, avant le percement ou la coupe de toute composante de béton existante, un examen Radar et la remise d’un rapport écrit au Propriétaire.
 - .4 L’Entrepreneur doit prévoir l’aménagement des services électriques et mécaniques temporaires requis tels : eau, éclairage, services électriques, alarme, protection incendie, drainage sanitaire et pluvial, etc. pour toute la durée des travaux et il doit s’assurer que ces mêmes services ne sont pas interrompus dans le bâtiment existant par ses activités, sans prévoir les services temporaires de remplacement.
 - .5 L’Entrepreneur demeure responsable, et à ses frais, d’assurer la santé et la sécurité au travail de ses employés et sous-traitants, lorsqu’applicable, ce qui inclut le respect de toute mesure sanitaire, d’hygiène ou de distanciation sociale pouvant être imposée par les autorités gouvernementales, entre autres, celles reliées à la COVID-19.
 - .6 Sont requis et inclus à la portée des travaux, tous les ouvrages et mesures temporaires, abris et services requis pour protéger contre les bris, les intempéries, le froid, la poussière, l’eau et contre toutes infiltrations, tous les aménagements intérieurs, existants et nouveaux, composantes et systèmes adjacents aux travaux, ceci inclut l’obturation et la protection temporaire des ouvertures laissées par la démolition des ouvrages.

**5. Calendrier d'exécution
des travaux** .1

La durée maximale (délai de réalisation) des travaux in situ, jusqu'à leur réception avec réserve, est précisée aux conditions complémentaires, prévoir que les travaux in situ devront être acceptés avec réserve au plus tard le 12 juillet 2024, sauf indication contraire aux conditions complémentaires.

Le délai de réalisation in situ inclut les vacances de la construction et inclut la réception avec réserve des travaux. L'Entrepreneur doit prévoir que les travaux devront être réalisés alors que, pour certaines périodes, les usagers poursuivront leurs activités sur le site et dans le bâtiment ; à ce moment, les travaux bruyants et/ou générant des vibrations dans les parties occupées du bâtiment existant devront être réalisés après les heures d'occupation. La réalisation de l'ouvrage dans les délais prescrits est une condition essentielle du contrat, afin entre autres de limiter au minimum les inconvénients de la présence des travaux pour les usagers du bâtiment.

.2 Aux présentes, les termes « calendrier d'exécution des travaux », « échéancier » et « calendrier des travaux » ont la même signification.

.3 Le délai de réalisation est compté depuis l'ordre de débiter les travaux jusqu'à la réception avec réserve de ceux-ci par le Propriétaire.

.4 Livraison de l'ouvrage :

1. La livraison de l'ouvrage par l'Entrepreneur au CLG en fonction de l'échéancier mentionné et en fonction des contraintes décrites à la présente constitue une condition essentielle du contrat du présent projet. Si pour une raison ou l'autre, le CLG ne pouvait accepter l'ouvrage selon les délais requis, il pourrait subir des préjudices importants, l'obligeant à prendre des mesures extraordinaires pour assurer l'accueil prévu des élèves en août 2024, dont la fourniture de locaux temporaires, organisation et transport scolaire, etc.

2. Ainsi, si le CLG avait des raisons de croire qu'il ne peut accepter l'ouvrage selon les délais requis, il engagerait toutes les ressources et moyens requis pour s'assurer d'offrir aux usagers les services attendus. Ceci inclut, sans limitation, des mesures telles : l'aménagement et/ou la location temporaire d'espace, l'engagement des ressources supplémentaires, etc., et toute autre mesure nécessaire.

3. À titre d'établissement scolaire, le CLG devra être prévoyant et mettre en place tous les moyens et engager toutes les ressources requises dès qu'il conclura et prévoira raisonnablement qu'il ne pourrait accepter l'ouvrage selon les délais requis et/ou l'occuper en disposant des périodes de mise en place requises et/ou accueillir les usagers à l'ouverture de l'année scolaire. En pareil cas, il est entendu que si les retards mettant en péril la rentrée étaient de la responsabilité de l'Entrepreneur, il déduirait des sommes qui lui seraient dues et/ou il réclamerait à la Caution le montant des coûts engendrés par pareilles situations.

.5 Occupation :

.1 Prévoir les aménagements temporaires requis pour maintenir les issues fonctionnelles malgré la présence des travaux. L'Entrepreneur devra s'assurer que toutes les zones de travaux sont protégées.

.2 L'Entrepreneur doit s'assurer et prévoir que les aires à proximité du chantier et tous les locaux et espaces sont laissés propres et libres, et ce, avant l'occupation par le CLG.

- .6 Il est entendu que l'Entrepreneur doit prévoir et inclure à sa soumission les coûts relatifs au travail qui devra être réalisé, s'il y a lieu, durant les vacances de la construction, celui des travaux en heures supplémentaires et le coût d'équipe de travail suffisante pour compléter les travaux selon l'échéancier et les séquences proposées. À cet effet, l'Entrepreneur doit, lorsque requis, effectuer une demande à la CCQ relative au travail qui devra être réalisé durant les vacances de la construction.
- .7 Période tampon : Voir aussi conditions complémentaires
L'Entrepreneur doit aussi insérer, prévoir, et gérer à l'échéancier, une période tampon, c'est-à-dire libre de toute activité, dont la durée est décrite aux conditions complémentaires (si non indiqué, prévoir deux (2) jours de chantier). Cette période servira à absorber des délais par rapport au cheminement critique des travaux qui pourraient être la résultante de demandes du Propriétaire ou des professionnels ou convenu avec eux (par exemple lors de l'émission d'un ordre de changement). Cette période ne servira pas à absorber des délais qui seraient de la responsabilité de l'Entrepreneur et/ou de ses sous-traitants et fournisseurs. Cette période pourra être découpée en plusieurs événements dont la durée cumulative est celle indiquée aux conditions complémentaires (si non indiqué, prévoir deux (2) jours de chantier). L'Entrepreneur devra corriger son échéancier en conséquence, et gérer l'ensemble des travaux, en considérant cette exigence. Entre autres, l'Entrepreneur doit prévoir durant ces périodes, le maintien de tous les services et conditions générales requises, incluant, mais sans limitation ; roulotte de chantier, protection temporaire, surintendant, gérant de projet, assurances, cautionnement, chauffage, éclairage, pompage, protection des ouvrages, téléphone, etc. Les jours de la période tampon sont des jours de chantier, devant être entre les lundis et vendredis, jours non fériés.
- .8 Échéancier / Calendrier d'exécution (voir aussi article 10.08 du contrat et conditions générales complémentaires)
- .1 Préparation de l'Entrepreneur : Il est essentiel que l'Entrepreneur octroie prioritairement sans aucun délai, les sous-contrats ayant un impact direct sur le calendrier d'exécution, tout comme il doit s'assurer d'obtenir de ses fournisseurs et de tous ses sous-traitants, une participation en fonction des impératifs du calendrier d'exécution.
- .2 Le calendrier d'exécution doit être fait en fonction du temps supplémentaire nécessaire pour respecter les séquences décrites et pour que le Propriétaire puisse opérer ses activités courantes pendant toute la période des travaux.
- .3 Outre l'échéancier demandé, l'Entrepreneur présentera hebdomadairement la liste des travaux et interventions prévus pour les deux semaines suivantes, cette liste servira au Propriétaire, entre autres, à informer les usagers.
- .4 L'Entrepreneur doit aussi considérer les paramètres suivants (non limitatif) pour coordonner ses activités et établir son échéancier : Présentation aux professionnels et temps d'examen par ceux-ci (dix (10) jours) des dessins d'atelier, fiches techniques, échantillons et autres.
- .5 L'Entrepreneur doit, pour établir son échéancier, se référer aux plans et devis complets pour déterminer les besoins et l'ampleur précis des travaux et des mesures de protection requises et pour déterminer de façon plus détaillée le découpage des travaux.
- .6 Si des délais non justifiés par l'Entrepreneur prolongent la durée des travaux contractuels au-delà du calendrier et des révisions à ce

- dernier ayant été acceptées par le CLG, l'Entrepreneur se verra dans l'obligation d'assumer tous les frais supplémentaires que pourraient réclamer les professionnels au Propriétaire. Ces montants seront déduits des sommes lui étant dues.
- .7 Afin d'assurer un déroulement optimal des travaux, l'Entrepreneur s'assurera entre autres que les activités pouvant être réalisées de façon concurrente le soient.
- .8 L'Entrepreneur doit intégrer à son échéancier les jours de chantier de la période tampon et les répartir également dans le temps, entre la sixième et la quarantième semaine des travaux. Ces journées ne peuvent être des jours de week-ends ou de congés statutaires et doivent être libres d'activités.
- .9 Il appartient à l'Entrepreneur d'établir l'ordonnancement des travaux et le phasage nécessaire afin de compléter l'ouvrage dans le délai imparti.
- 6. Sécurité, protection et contrôle des accès (complément aux conditions complémentaires)**
- .1 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité de toute personne sur le chantier et de tous biens, meubles ou immeubles, sous la garde ou étant la propriété du Propriétaire, se trouvant sur le chantier ou à l'extérieure du chantier, pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux ; il doit se conformer à toutes les normes et lois applicables à ce sujet.
- .2 L'Entrepreneur sera dans l'obligation absolue de protéger les ouvrages complétés et existants, y compris les biens meubles ou immeubles, sous la garde ou étant la propriété du Propriétaire et se trouvant sur le chantier ou à l'extérieur du chantier et pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux, et de prendre toutes les précautions raisonnables pour protéger les personnes et la propriété et d'en interdire l'accès aux personnes non concernées par les travaux et ce, durant l'exécution des travaux et jusqu'à la fin des travaux. Il sera à ce titre considéré comme maître d'œuvre, tel qu'entendu par la CNESST.
- .3 Dans le cas de dommages aux travaux exécutés ou en cours d'exécution, ou à des biens, meubles ou immeubles, sous la garde ou étant la propriété du Propriétaire, se trouvant sur le chantier ou à l'extérieur du chantier, et pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux, l'Entrepreneur devra dans les plus brefs délais possibles remplacer ou réparer tels travaux ou tels biens, selon que le Propriétaire, l'ingénieur-conseil ou l'Architecte l'aura décidé.
- .4 Avant la signature du contrat, l'Entrepreneur devra fournir une lettre d'information à jour de la CCQ et une confirmation d'enregistrement de la CNESST montrant qu'il est en règle avec ces deux (2) organismes.
- .5 Avant le premier paiement, tous les sous-traitants devront fournir à l'Entrepreneur une lettre d'information à jour de la CCQ et une confirmation d'enregistrement de la CNESST afin de vérifier leur conformité et l'état de leurs dossiers.
- .6 Les lettres d'informations de la CCQ et les confirmations d'enregistrements de la CNESST sont requises à tous les trois (3) mois par l'Entrepreneur et ses sous-traitants relativement au projet spécifique. Le Propriétaire et/ou l'Architecte pourront demander à l'Entrepreneur qui doit leur fournir ces documents.
- .7 Avant la libération de la retenue et avant le dernier paiement, l'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent fournir au Propriétaire des lettres d'informations à jour de la CCQ et des attestations d'employeur en règle de la CNESST pour le projet spécifique.

- .8 L'Entrepreneur agit à titre de "maître d'œuvre" en ce qui a trait à l'exécution des travaux de construction dans le sens que l'entend la CNESST (Loi sur la Santé et la Sécurité du Travail (chap.: S-2.1).
De plus, nonobstant toute disposition incompatible, l'Entrepreneur, ses successeurs ou ayants droit, s'engagent à protéger et à indemniser le Propriétaire, ses officiers et employés, de toutes pénalités, dépenses, réclamations ou actions de quelque nature que ce soit, réclamés par qui que ce soit et découlant directement, indirectement ou incidemment des opérations ou travaux exécutés ou à être exécutés par l'Entrepreneur, ses officiers, agents, employés ou toute autre personne ou société agissant en vertu du contrat que ces pénalités, dépenses, réclamations ou actions soient dues à l'Entrepreneur ou aux sous-Entrepreneurs ou à leurs officiers, agents, employés respectifs ou qu'ils soient dus conjointement à ces mêmes personnes ou de l'une d'elles.
- .9 L'Entrepreneur s'engage aussi, à ses frais, à prendre la défense du Propriétaire, de ses officiers, agents ou employés dans toute action prise contre eux ou l'un d'eux et à payer les dommages, frais et dépenses, y compris les frais et honoraires des avocats pouvant en résulter.
- 7. Sous-traitants et fournisseurs**
- .1 Après l'ouverture des soumissions et avant l'octroi du contrat, le Propriétaire et/ou l'Architecte pourront exiger du plus bas soumissionnaire conforme la liste complète des sous-traitants auxquels il a convenu de confier une partie de ses travaux ainsi que les prix soumis par chacun d'eux. L'Entrepreneur doit aviser par écrit le Propriétaire et l'Architecte de tous changements à cette liste au moment où ceux-ci se présentent.
- .2 L'Entrepreneur doit lier tous ses sous-traitants et fournisseurs aux conditions générales du contrat incluant toutes conditions générales particulières et supplémentaires incluses au devis de l'Architecte.
- .3 L'Entrepreneur doit s'assurer que les fournisseurs de matériaux et ouvriers ayant fourni des matériaux ou des services aux sous-traitants engagés par l'Entrepreneur soient payés par les sous-traitants.
- .4 Advenant le cas où des hypothèques légales seraient enregistrées contre l'immeuble où sont effectués les travaux par des personnes ou organismes ayant ainsi contracté avec les sous-traitants, l'Entrepreneur devra, sans délai et à ses frais, obtenir la radiation de telles hypothèques légales, et ce à l'entière exonération du maître de l'ouvrage.
- 8. Coordination des travaux**
- .1 L'Entrepreneur a la responsabilité de la coordination de l'ensemble de ses travaux avec et incluant ceux de ses sous-traitants et tous ses fournisseurs.
- 9. Bornes et repères**
- .1 L'Entrepreneur est responsable de la conservation des bornes et repères et de l'implantation exacte du ou des bâtiments conformément aux plans du maître d'œuvre et aux niveaux prescrits.
- .2 L'Entrepreneur doit prévoir les services d'un arpenteur-géomètre pour l'implantation des ouvrages.
- 10. Laboratoire**
- .1 Lorsqu'un laboratoire est sur place pour exécuter des essais et des contrôles sur les matériaux et/ou suivre les travaux.
- .2 Les frais du premier contrôle des matériaux et de leur mise en place sont payés par le Propriétaire.
- .3 Advenant le cas où les résultats ne sont pas conformes aux normes spécifiées, l'Entrepreneur doit procéder aux correctifs qui s'imposent et défrayer les coûts des autres contrôles qualitatifs des matériaux et de leur

		mise en place. Aucune augmentation du délai d'exécution ne sera acceptée.
11. Utilités publiques	.1	Le Propriétaire ne possède pas de renseignement complet et précis concernant la présence et l'emplacement exact des différents services d'utilités publiques et en conséquence, aucun renseignement de ce genre apparaissant aux plans n'est garanti comme complet et exact, et le Propriétaire ne pourra être tenu responsable dans ce domaine pour des imprécisions sur les plans.
12. Instructions de chantier	.1	Toutes les instructions de chantier doivent être émises par les professionnels et/ou le chargé de projet du Propriétaire. L'Entrepreneur ou les sous-traitants ne devront prendre aucune instruction des autres usagers du Propriétaire.
13. Contrat d'adhésion	.1	Les parties conviennent que le présent contrat ne constitue pas un contrat d'adhésion au sens du Code civil du Québec.
14. Relation contractuelle	.1	Aucune disposition des documents contractuels ne peut créer de relation contractuelle entre : <ol style="list-style-type: none">1. Le maître de l'ouvrage et un sous-traitant, un fournisseur, leur représentant, leurs employés ou une autre personne exécutant une partie de l'ouvrage.2. Le professionnel et l'Entrepreneur, un sous-traitant, un fournisseur, leur représentant, leurs employés ou une autre personne exécutant une partie de l'ouvrage.
15. Devis versus sous-traitance	.1	Ni l'organisation du devis descriptif en divisions, sections et parties ni l'ordonnance des dessins ne peuvent et ont pour but d'obliger l'Entrepreneur à partager les travaux entre les sous-traitants et les fournisseurs et à déterminer l'étendue du travail attribué à chaque corps de métier d'une façon quelconque.
	.2	La responsabilité d'attribuer et/ou répartir les travaux entre différents corps de métier, reste à l'Entrepreneur général.
	.3	La description d'un ouvrage dans une section ou un devis n'est pas limitative à cette section ou ce devis, mais doit être considérée comme un tout.
16. Abréviation	.1	Les termes ou abréviations qui ont une signification technique ou commerciale bien connue sont utilisés dans les documents contractuels dans le sens qui leur est ainsi attribué.
17. Genre et nombre	.1	Tout mot utilisé au masculin ou au singulier dans les documents contractuels peut avoir le sens du féminin ou du pluriel lorsque le contexte le requiert.
18. Titres et sous-titres	.1	Les titres et sous-titres des Instructions aux soumissionnaires, des Conditions générales, des Conditions générales particulières et des Devis ont pour but de faciliter la recherche des articles du contrat ; ils n'ont aucun rapport intentionnel avec l'interprétation de ces articles et seul le texte de l'article lui-même définit les obligations des parties.

- 19. Bureau des soumissions déposées du Québec**
- .1 L’Entrepreneur général a l’entière responsabilité du choix de ses sous-traitants tant pour leur solvabilité, leur capacité et le contenu de leur soumission ; de ce fait, il assume les droits et les obligations dévolus au maître d’ouvrage* tel que défini dans le Code du BSDQ.
 - .2 De plus, en regard à l’article I-3, RAPPEL D’OFFRES OUVERT À TOUT SOUMISSIONNAIRE paragraphe d) du Code, tous les rappels d’offres devront être ouverts à tous les soumissionnaires.
 - .3 * Le Code définit maître d’ouvrage comme étant la personne pour le compte de qui les travaux sont exécutés.
- 20. Examen préalable**
- .1 Inspecter l’état des ouvrages déjà exécutés, les surfaces et les conditions qui recevront les travaux décrits aux documents du contrat. Aucun travail décrit dans une section ne sera entrepris à moins que les ouvrages adjacents ou précédents et l’état des lieux ne soient en condition satisfaisante.
 - .2 Les décisions de commencer des travaux partiellement ou totalement impliquent que l’Entrepreneur juge les conditions comme satisfaisantes. Le travail fait sur des surfaces ou des conditions défectueuses sera repris à ses frais.
 - .3 Les imperfections, erreurs et/ou omissions qui se glisseraient dans les travaux d’un corps de métier ne serviront ni d’excuse ni de prétexte à des erreurs, omissions ou imperfections dans le travail d’un autre corps de métier.
 - .4 Vérifier toutes les mesures et les gabarits avant d’entreprendre tout travail.
- 21. Surveillance et essais**
- .1 L’Architecte et les ingénieurs se réservent le droit d’exiger des analyses de laboratoire, essais, épreuves, études spécialisées ou études particulières sur des matériaux à employer ou déjà incorporés aux travaux.
 - .2 Faciliter l’accès au chantier à tout Inspecteur et collaborer avec ces derniers dans les opérations requises pour effectuer leur surveillance ou leurs épreuves. Les essais mentionnés seront requis seulement dans les cas où l’Entrepreneur ne pourra prouver, par d’autres moyens, l’exactitude des matériaux employés et dans ce cas ces essais seront à ses frais.
 - .3 Si les preuves démontrent que les matériaux sont tels que spécifiés, le Propriétaire remboursera à l’Entrepreneur le coût des épreuves seulement.
 - .4 L’Architecte se réserve également le droit de visiter, ou de faire visiter par un Inspecteur, les ateliers, les magasins et les entrepôts pour s’assurer que les travaux sont exécutés selon les dessins et le présent devis.
 - .5 Fournir tout ce qui est nécessaire afin de rendre la surveillance et la vérification les plus faciles possible autant à l’usine qu’au chantier. Ceci comprendra toute la main-d’œuvre et l’équipement requis pour prélever et manipuler les matériaux des épreuves, tous les équipements d’accès aux articles à examiner, etc.
- 22. Acceptation avec réserve**
- .1 La préparation et la fourniture par l’Entrepreneur des cahiers de projet (incluant plans tels que construits, dessins d’atelier, spécifications, garanties, etc.) et leur acceptation par les professionnels doivent être complétés avant d’entamer la procédure de réception avec réserve.
 - .2 Lors des visites d’examen en vue des réceptions avec et sans réserve et lors de prise de possession anticipée (s’il y a lieu), les professionnels émettront des listes présentant les travaux incomplets et/ou défectueux.

Préalablement à la demande de tout nouvel examen, l'Entrepreneur devra valider in situ l'état d'achèvement des travaux et déficiences à corriger et initialisera les différents éléments aux listes émises en précisant la situation. Les professionnels procéderont après réception des listes ainsi annotées.

23. Permis

- .1 Considérer que le Collège se procurera le permis de construction, tous les autres permis sont de la responsabilité de l'Entrepreneur et l'Entrepreneur doit se procurer tous les autres permis, incluant les permis d'occupation de la voie publique, démolition, etc., et en défrayer les coûts, voir aussi article 7.06 du contrat.

24. Certificat de paiement

- .1 Le traitement d'une demande de paiement par les professionnels débute après qu'ils aient reçu de l'Entrepreneur une demande de paiement complète, c'est-à-dire à laquelle sont joints les quittances originales et déclaration solennelle originale relatives aux paiements antérieurs, tableau du suivi des quittances préparé par l'Entrepreneur et lorsque requis, les certificats de conformité CNESST et CCQ et un échéancier révisé complet des travaux. De plus, l'Entrepreneur devra fournir les informations requises en rapport aux sous-traitants ayant des sous-contrats supérieurs à 25,000.00\$.
- .2 Il est convenu que l'analyse de la ventilation des coûts des demandes de paiement par les professionnels est approximative.
- .3 Nonobstant toute autre condition, la retenue cumulative appliquée aux demandes de paiement sera de 10 %.
- .4 L'analyse par les professionnels aux demandes de paiement des éléments tels : profits et administration, frais généraux, aménagements temporaires, contremaître, nettoyage et frais similaires, payables à l'Entrepreneur sera, pour chaque demande de paiement, établie au prorata de la progression du déboursé global réalisé par rapport au coût du contrat.
- .5 À chaque demande de paiement, l'Entrepreneur doit joindre un "tableau de suivi des dénonciations de contrat et quittances" où sont indiqués : le nom des sous-traitants, la date et montant de la dénonciation, s'il y a lieu, les montants supplémentaires ou crédit accordés et suivi de la progression des paiements réalisés, montant résiduel à payer.
- .6 Si des hypothèques légales étaient enregistrées ou étaient susceptibles de l'être, contre l'immeuble, qu'ils soient le fait des sous-traitants ou des personnes ayant contracté avec eux, le maître de l'ouvrage pourra à son entière discrétion retenir des sommes payables à l'Entrepreneur les montants qu'il estimera justifiés pour obtenir la radiation de tels privilèges. Les sommes ainsi retenues ne porteront pas intérêt.

25. Assurances

- .1 Sauf indication contraire, toutes les assurances demandées dans les conditions générales du Collège devront couvrir la période complète du projet jusqu'à la réception sans réserve.

26. Mise en service (voir aussi les conditions complémentaires)

- .1 L'Entrepreneur doit prévoir la mise en service de l'ouvrage, cela inclut entre autres les formations quant à l'opération, l'entretien et l'optimisation des composantes électromécaniques suivant les conditions décrites pour chaque discipline dans les devis et les plans.
- .2 L'Entrepreneur général aura la responsabilité de la mise en œuvre des activités de formation, de la qualité de l'enseignement et des matériaux de formation ainsi que de la coordination des instructeurs des équipements.

- À ce chapitre, il doit s'assurer du suivi et de la collaboration des Entrepreneurs spécialisés ou pallier, s'il y a lieu, au manque de suivi ou de collaboration de leur part.
- .3 Les personnes devant participer aux formations sont le Propriétaire, le personnel d'exploitation et d'entretien et toute personne autorisée.
- .4 L'Entrepreneur devra fournir à l'agent de mise en service du Propriétaire, toute la collaboration requise et s'assurer de celle de ses sous-traitants et fournisseurs. Il devra fournir toutes les informations demandées.
- 27. Obstruction à la circulation** .1 L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures et dispositions nécessaires pour que l'outillage, les installations et tous les travaux de son entreprise ne gênent ni n'entravent à la circulation et ne soient cause d'accidents. Entre autres, l'Entrepreneur doit conserver libres les voies de circulation. S'assurer d'avoir les permis requis pour entrave de la voie publique, occupation rue/trottoir, etc.
- 28. Services temporaires** .1 L'Entrepreneur devra fournir, à ses frais, les services temporaires qui seront requis pour la bonne exécution des travaux et pour le maintien des services (électricité, eau, égouts, alarmes, chauffage / climatisation, téléphone, data, etc.) pour les usagers et occupants du bâtiment existant et pour les travaux d'agrandissements
- 29. Inscriptions ou affiches** .1 À part les signaux de protection et enseignes requis et autorisés, l'Entrepreneur ne devra poser aucune inscription ou affiche sur les chantiers, ni sur les ouvrages qu'il exécutera, ni sur les terrains, clôtures ou autres constructions sans le consentement du Propriétaire et sur l'ordre du Propriétaire, il devra enlever toutes inscriptions ou affiches qui auraient pu être placées sans sa permission.

FIN DE SECTION

1. Utilisation des lieux par l'Entrepreneur

- 1.1. L'Entrepreneur doit faire un examen radar des éléments en béton à chaque fois qu'il y a des travaux de percement.
- 1.2. L'utilisation des lieux par l'Entrepreneur est restreinte aux zones des chantiers indiqués et zones touchées par les travaux et travaux consignant.
- 1.3. Ne pas accumuler indûment de matériaux ni de matériel de façon à encombrer les lieux. Déplacer au besoin les matériaux ou le matériel entreposé qui nuisent aux travaux du maître de l'ouvrage ou d'un autre Entrepreneur.
- 1.4. L'usage de cabinets d'aisances dans les bâtiments existants est défendu. L'Entrepreneur doit fournir les commodités requises.
- 1.5. L'Entrepreneur devra aviser le chargé de projet du Collège pour obtenir accès aux locaux où il est appelé à travailler. Aucune demande d'accès ne sera faite directement au personnel du Propriétaire à moins que des ententes n'aient été prises préalablement.

2. Occupation des lieux par le maître de l'ouvrage maintien des opérations et services

- 2.1. Le maître de l'ouvrage occupera le bâtiment existant durant toute la durée des travaux. Assurer au maître de l'ouvrage la poursuite de ses activités journalières dans les locaux qu'il continuera d'occuper pendant l'exécution des travaux, et ce, en toute sécurité, intimité, confort et selon les exigences des conditions générales, des conditions complémentaires, section 015200, etc.
- 2.2. Maintenir en opération tous les systèmes et tous les services du bâtiment existant dans les locaux occupés par le maître de l'ouvrage. Les travaux ne devront pas nuire aux installations de détection, d'alarme, électricité, plomberie, etc.

Interrompre les systèmes ou services uniquement en dehors des heures normales d'occupation ou les samedis et dimanche après en avoir obtenu la permission du maître de l'ouvrage et conformément à la section 015200, etc.
- 2.3. À l'intérieur du bâtiment existant, les travaux bruyants devront être faits en dehors des heures normales d'occupation.

3. Interruption de service

- 3.1. Voir conditions complémentaires.

4. Travail par points chauds

- 4.1. Voir conditions complémentaires.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Généralité** .1 La présente section est aussi complémentaire des conditions générales du contrat.
- 1.2 Interprétation des plans et devis** .1 Les plans et devis sont complémentaires les uns des autres et non limitatifs.
.2 Les documents du contrat sont complémentaires et doivent être acceptés comme un tout. Ils s'expliquent et se complètent réciproquement dans le but de définir les travaux à exécuter. L'intention des documents est de couvrir et inclure tous les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires à l'exécution convenable des travaux.
Tout ce qui serait omis par les uns, mais indiqué par les autres et qui serait nécessaire au parachèvement des travaux conformément à l'intention manifeste desdits documents du contrat, doit être exécuté par l'Entrepreneur sans coût additionnel.
.3 S'il y a des différences ou contradictions entre les plans et devis, l'entrepreneur doit obtenir de l'architecte les précisions nécessaires avant de procéder à l'exécution des travaux. Les devis et les plans priment toujours les uns sur les autres, dans le sens indiqué aux conditions générales. S'il y avait divergence ou ambiguïté dans un même document, l'exigence la plus stricte et la plus coûteuse à réaliser prime.
- 1.3 Modifications, rajouts ou réfections d'ouvrages existants** .1 Lorsque les moyens d'assurer la sécurité ont été réduits en raison des travaux faisant l'objet du contrat, pourvoir des moyens temporaires afin d'assurer toute la sécurité requise.
.2 Assumer les responsabilités relatives aux dommages, au fonctionnement en toute sécurité du matériel et à la surcharge de matériel existant.
- 1.4 Percement, ajustement et scellement** .1 Voir aussi article 34 des conditions complémentaires.
.2 Lorsqu'un nouvel ouvrage doit être raccordé à un autre déjà en place et que ce dernier est modifié, exécuter les travaux de percement, de scellement et de remise en état nécessaire pour l'adapter à l'ouvrage déjà en place.
.3 Obtenir l'approbation écrite de l'ingénieur en structure avant de percer un élément porteur ou d'y insérer un manchon.
.4 Réaliser des joints hermétiques entre les ouvrages et les tuyaux, manchons, canalisations et conduits.
.5 Prévoir tous les ajustements et soufflages requis pour dissimuler la tuyauterie et les conduits apparents dans tous les locaux à l'exception des salles mécaniques et électriques.
- 1.5 Site des travaux** .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes.
.2 Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Munir tous les arbres et les arbustes situés dans l'aire de chantier et ceux situés à proximité des travaux, voie de circulation, etc., d'une cage protectrice en bois d'une hauteur de 2 m à partir du niveau du sol (2" X 4").
.3 L'entrepreneur doit, après les travaux, remettre les sites adjacents aux travaux, dans leur état original et/ou selon les nouveaux aménagements. Les surfaces et composantes (mur, gazon, béton,

- asphalte, etc.) détériorées ou brisées suivant l'exécution des travaux devront être remplacées, réparées et remises dans leur condition originale (celle d'avant le début des travaux) à la satisfaction du propriétaire.
- .4 Prévoir où requis, pour la réalisation des travaux et installations des aménagements temporaires, d'enlever les clôtures existantes, incluant poteaux et base de béton, puis les réinstaller, tel qu'elles étaient avant le début des travaux.
- 1.6 Panneaux et affiches**
- .1 Seulement les écriteaux servant à identifier le projet, les panneaux indicateurs et les affiches servant à assurer la protection des personnes ou à donner des instructions sont permis sur le chantier.
- .2 La présentation, l'emplacement et la quantité des panneaux indicateurs et des affiches doivent être approuvés par le propriétaire.
- .3 Les panneaux indicateurs et les affiches doivent être écrits en français seulement.
- .4 Fabriquer et peindre les écriteaux selon les indications, et les fixer d'aplomb et d'équerre à un bâti en bois réalisé avec soin et monté sur des poteaux ancrés solidement dans le sol, le tout résistant à la pression d'un vent de 160 km/h.
- .5 Fournir et installer tous les écriteaux ou affiches requis aux fins de sécurité des ouvriers oeuvrant sur le chantier et environs, et des usagers (personnel et public utilisateur) ayant accès aux lieux (site et bâtiment existant).
- 1.7 Clôtures, échafaudages et garde-corps**
- .1 Construire des clôtures, des passerelles, des tunnels, des échafaudages et des garde-corps sûrs, rigides, solides et bien assujettis et conformes aux normes de sécurité applicables.
- .2 Prévoir tous les échafaudages requis. Ceux-ci doivent être enlevés promptement lorsqu'on n'en aura plus besoin.
- .3 Fournir et installer des garde-corps et des barricades solides où requis.
- .4 Construire les abris, garde-corps et barricades nécessaires pour la protection du public, des employés du Propriétaire et des usagers.
- .5 Aménager aux différentes sorties et accès du bâtiment situés à proximité des travaux, des passages piétonniers protégés (avec protection adéquate aux toits et latérale (murs)).
- 1.8 Enlèvement des installations provisoires**
- .1 Enlever du chantier toutes les installations provisoires lorsque les travaux sont complétés à la fin de la construction.
- 1.9 Nettoyage pendant la construction et nettoyage final**
- .1 L'entrepreneur doit s'assurer que le site immédiat des travaux demeure propre.
- .2 Sur une base quotidienne, tenir les locaux où des travaux ont eu lieu et le site, y compris les toits, exempts de débris et de déchets.
- .3 Garder le chantier propre et les propriétés publiques et voisines exemptes de débris et de déchets.
- .4 Pourvoir le chantier de contenants destinés aux débris et déchets.
- .5 Enlever les déchets et les débris du chantier.
- .6 Quand les travaux sont presque finis, procéder à une inspection des surfaces apparentes.
- .7 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les marques de doigts et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes, intérieures et extérieures y compris le vitrage et les autres surfaces polies.
- .8 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et autres surfaces d'éclairage.

- .9 Balayer les surfaces asphaltées et de béton et passer le râteau sur le reste du terrain.
- .10 Débarrasser les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles des débris et des matériaux en surplus.
- .11 Durant toute la durée des travaux, protéger les endroits susceptibles d'être salis ou endommagés.
- .12 Remplacer les filtres des systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air, si les appareils ont fonctionné à un moment ou un autre durant les travaux.

1.10 Service continu

- .1 Contremaître
L'entrepreneur devra pouvoir disposer d'un surintendant ou contremaître en attente 24 heures par jour, et le numéro de téléphone de ce dernier ou un système de relais d'appel sera communiqué au propriétaire, en cas d'urgence.
- .2 Entrepreneur
Pour des raisons similaires, on devra pouvoir compter sur le surintendant ou le contremaître pour prendre des décisions impliquant l'entrepreneur. De plus, on pourra rejoindre un des administrateurs de l'entrepreneur de la même manière.

1.11 Moyen de levage

- 1. L'entrepreneur doit prévoir, lorsque requis, pour l'utilisation de grues et/ou de systèmes de levage, un plan de levage scellé par un ingénieur, précisant entre autres les charges maximales, flèche, rayon d'action, supports temporaires et installation de la grue, protection au sol, etc.

FIN DE LA SECTION

EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION, ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

1. Normes
Les travaux doivent être conformes aux exigences des normes, codes et autres documents cités en référence ou les dépasser.
2. Mesures de sécurité pour les travaux de construction
Observer et faire respecter les mesures de sécurité pour les travaux de construction exigés par le Code de construction du Québec, le Code canadien de sécurité en construction, Code de sécurité pour les travaux de construction du Ministère du Travail du Québec, la Commission des accidents du travail et les statuts et organismes municipaux. Considérer que les ouvrages incluent l’enlèvement des matériaux contaminés par l’amiante, les moisissures, le BPC etc. Respecter les codes et normes concernés.
3. Système international d’Unités
Le Système international d’Unités (SI) est utilisé dans les plans et devis.
4. Code de construction
Respecter les exigences du Code de construction du Québec en vigueur et du Code national du bâtiment – Canada 2015 incluant les révisions et erratas de septembre 2018 et modification suivant le décret 1419-2021 du gouvernement du Québec.
5. Respecter les exigences des Procédures visant la santé et la sécurité des usagers du collège, voir aussi les conditions complémentaires.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Généralités**
- .1 Afin de vérifier et d'assurer la bonne marche des travaux et de discuter des différents problèmes concernant la construction et les matériaux, l'entrepreneur tiendra des assemblées régulières sur le chantier auxquelles seront convoqués et assisteront le propriétaire, l'architecte, les ingénieurs et les sous-traitants concernés. Règle générale, ces réunions auront lieu à toutes les semaines au jour et à l'heure convenue entre les intéressés.
 - .2 Toutes relations d'affaires entre l'entrepreneur et les sous-traitants ainsi que toutes discussions s'y rapportant sont la responsabilité de l'entrepreneur et ne devront pas faire partie du contenu des réunions de chantier à moins de concerner les travaux proprement dits.
 - .3 L'entrepreneur est responsable d'apporter les documents de projet aux réunions de chantier : plans, devis, ordres de changement, instructions, dessins d'atelier, etc.
- 1.2 Autorité des présents**
- .1 Toute personne convoquée à une réunion de chantier par l'entrepreneur devra avoir l'autorité requise pour décider et agir en fonction des problèmes qui lui seront soumis concernant sa spécialité.
- 1.3 Comptes-rendus**
- .1 L'architecte préparera et émettra les comptes-rendus de ces assemblées. Des copies des « minutes » seront transmises au propriétaire et à l'entrepreneur sous format numérique.
 - .2 Il est convenu que, de façon générale, les comptes rendus présenteront les décisions convenues, les recommandations, instructions fournies, les questions posées ou en attente. Les détails complets des échanges, et tout ce qui n'est pas nécessaire à la bonne marche du chantier en seront exclus.
 - .3 Si lors d'une réunion, une décision est prise et/ou s'il est décidé qu'une action soit posée, la décision prise est effective au moment convenu alors et les responsables doivent prendre action au moment requis, ils ne peuvent prétexter l'attente des comptes-rendus pour mettre en action la décision prise et/ou prendre action à un moment différent de celui convenu ou requis.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|----------------------------------|----|--|
| 1.1 Contenu de la section | .1 | Calendriers : définition, présentation et contenu. |
| | .2 | Révisions périodiques du calendrier des travaux. |
| | .3 | Ordonnancement par la méthode du chemin critique. |
| | .4 | Programme hebdomadaire. |
| 1.2 Sections connexes | .1 | Contrat. |
| | .2 | Sommaire des travaux. |
| | .3 | Exigences supplémentaires. |
| | .4 | Conditions particulières. |
| 1.3 Calendrier du projet | .1 | La durée des travaux inclut toutes les activités nécessaires à la réalisation de l’ensemble, dont l’octroi des sous-contrats, la mise en chantier, les aménagements temporaires, l’étape de correction des déficiences requises à la fin du chantier, et leur acceptation, etc. |
| | .2 | L’horaire de travail : se conformer à la réglementation municipale. |
| | .3 | L’Entrepreneur devra prévoir tout le temps supplémentaire requis et les ressources requises afin de s’assurer du respect de l’échéancier. |
| | .4 | Le respect de l’échéancier est une condition essentielle du contrat. |
| 1.4 Présentation | .1 | Préparer un calendrier présenté sous forme de diagramme à barres horizontales complet selon la méthode du cheminement critique (C.P.M.) sur logiciel Microsoft Project. Voir conditions complémentaires. |
| | .2 | Assigner une barre distincte à chaque opération ou corps de métier. |
| | .3 | Représenter le temps sur une échelle linéaire horizontale identifiant le premier jour ouvrable de chaque semaine de travail. |
| | .4 | Présentation des listes : selon la table des matières des devis. |
| | .5 | Désignation du contenu des listes : par numéros des sections du devis. |
| | .6 | Le calendrier des travaux devant être remis par l’Entrepreneur, devra indiquer de façon claire l’information pertinente au suivi de la bonne marche des travaux. Entre autres, sans s’y limiter, le calendrier devra indiquer de façon claire (couleur contrastante) le (les) cheminement(s) critique(s) des travaux, le moment ultime de transmission des différents dessins d’ateliers, en considérant qu’une période de 10 jours ouvrables doit être allouée pour l’examen de ceux-ci par les professionnels, la durée des différentes activités du projet, les dates d’achèvement maximale et minimale des composantes critiques et toutes autres informations requises par l’Entrepreneur, le Propriétaire et/ou les professionnels. L’Entrepreneur devra mettre à jour son échéancier au fur et à mesure des besoins et nécessités du projet et selon les exigences du Propriétaire ou des professionnels. |
| | .7 | L’échéancier sera présenté de façon lisible sur format 11” x 17”, sur plusieurs pages consécutives lorsque requis. |

-
- 1.5 Soumission des calendriers**
- .1 Soumettre les calendriers au Propriétaire et aux professionnels selon les exigences du Contrat.
 - .2 Le Propriétaire et les professionnels examineront les calendriers proposés et feront connaître leurs commentaires dix (10) jours ouvrables après leur réception.
 - .3 Suite aux commentaires du Propriétaire et/ou des professionnels, réviser et soumettre à nouveau les calendriers concernés à l’intérieur d’un délai de cinq (5) jours ouvrables, et ce, sans frais supplémentaires.
 - .4 Lorsque les calendriers sont considérés acceptables par le Propriétaire et les professionnels, fixer ces derniers afin d’obtenir une référence fixe (base line) pour le suivi de la progression des travaux.
- 1.6 Calendriers d’exécution des travaux**
- .1 Identifier les différentes tâches (activités) de construction, d’essais et de mise en service et les énumérer au calendrier.
 - .2 Présenter l’ordonnancement complet des tâches de construction selon la méthode du cheminement critique (CPM).
 - .3 Sur les rapports et mise à jour,
 - .1 Donner les dates de début, de fin et les marges totales de chacune des tâches.
 - .2 Indiquer le pourcentage (%) d’avancement de chaque tâche à la date de révision du calendrier.
 - .3 Indiquer l’échéancier cible de base (base line) pour chaque tâche.
 - .4 Indiquer les changements survenus depuis la soumission du dernier calendrier :
 - .1 Principaux changements en vue.
 - .2 Activités modifiées depuis la présentation du dernier calendrier.
 - .3 Prévision révisée du rythme d’avancement et de la date d’achèvement des travaux.
 - .4 Autres changements prévisibles.
 - .5 Faire un rapport détaillé sur les sujets suivants :
 - .1 Les cas problèmes, les retards prévisibles et leur incidence sur le calendrier.
 - .2 Les mesures correctives proposées et les résultats prévus.
 - .3 L’effet probable de ces modifications sur le calendrier des principaux sous-traitants.
 - .6 Tenir compte de tous les délais requis par les conditions de mise en oeuvre (mûrissement, temps d’exposition, température ou autre) tel qu’indiqué dans le devis et/ou recommandés par les manufacturiers, ainsi que tous les délais prescrits pour l’examen des dessins d’atelier, fiches techniques, échantillons ou autre.
 - .7 L’Entrepreneur doit, pour établir son échéancier, se référer aux plans et devis complets pour déterminer les besoins et l’ampleur précis des travaux et pour déterminer de façon détaillée le découpage des travaux.
- 1.7 Calendriers de soumission des documents et pièces à remettre**
- .1 Soumettre les calendriers énumérés ci-après :
 - .1 Calendrier de soumission des dessins d’atelier et des fiches techniques.
 - .2 Calendrier de soumission des échantillons.

-
- .3 Calendrier de livraison des produits.
 - .2 Structurer les calendriers selon la table des matières du devis.
 - .3 Coordonner les calendriers avec le calendrier d’exécution des travaux.
 - .4 Indiquer les dates de soumission, les délais d’examen, les dates de retour après examen des professionnels, les dates de resoumissions, et les dates d’échéance à respecter.
 - .5 Tenir compte des délais d’examen prescrits à la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .6 Soumettre un calendrier d’octroi des principales commandes de matériaux et des équipements critiques et de longue livraison. Indiquer les dates prévues et réelles d’octroi des commandes, ainsi que les délais de livraison. Coordonner avec le calendrier de soumission des dessins d’atelier.
- 1.8 Rapport et relevé journaliers**
- .1 Fournir hebdomadairement au Propriétaire et aux professionnels impliqués :
 - .1 Une copie du rapport journalier du surintendant; indiquant notamment les travaux réalisés quotidiennement par l’Entrepreneur et chaque sous-traitant.
 - .2 Un relevé journalier des travailleurs pour l’Entrepreneur et chaque sous-traitant détaillé par corps de métier ainsi que de l’équipement au chantier.
 - .2 La totalité des documents à jour, prévus en 1.8.1.1 et 1.8.1.2 ci-dessus devra pouvoir être consultée sur demande par la CCQ, le Propriétaire et/ou les professionnels sur le site des travaux, sur demande, des copies devront leur être transmises.
- 1.9 Révisions**
- .1 Réviser les calendriers, sans frais supplémentaires et sur demande du Propriétaire ou des professionnels :
 - .1 Lorsqu’il y a des écarts entre l’exécution réelle des travaux et le calendrier déposé.
 - .2 Lorsque la séquence des travaux doit être modifiée pour rattraper les retards accumulés.
 - .3 Lorsque des délais sont accordés.
 - .4 Minimale de façon mensuelle.
- 1.10 Engagement de l’Entrepreneur**
- .1 L’Entrepreneur s’engage à :
 - .1 Respecter le délai prévu d’exécution des travaux.
 - .2 Respecter la séquence des travaux qu’il aura indiquée à son calendrier d’exécution des travaux.
- 1.11 Échéance**
- .1 Il est essentiel que l’Entrepreneur octroie prioritairement sans aucun délai, les sous-contrats ayant un impact direct sur l’échéancier, tels : portes, cadres, quincaillerie, appareils mécaniques, électricité, structure, etc., tout comme il doit s’assurer d’obtenir de ses fournisseurs et de tous ses sous-traitants, une participation en fonction des impératifs de l’échéancier.
 - .2 L’échéancier de construction doit s’échelonner sans interruption après l’autorisation de débiter les travaux.
L’Entrepreneur doit planifier et exécuter ses travaux de manière à les

échelonner sans interruption sauf indications contraires.

L'Entrepreneur est tenu dès la signature du contrat de préparer son chantier, soit de :

- signer tous ses contrats avec ses sous-traitants et fournisseurs, et ce dans les meilleurs délais ;
- obtenir tous les dessins d'atelier requis ;
- commander tout le matériel nécessaire à la bonne marche du chantier de façon à ce qu'aucun retard ne puisse être attribué à de la main-d'œuvre ou des matériaux manquants.

**1.12 Programme
hebdomadaire**

.1

L'Entrepreneur préparera hebdomadairement et transmettra, à tous les derniers avant-midis ouvrables de la semaine, la liste sommaire des activités qu'il prévoit réaliser durant les deux semaines suivantes, en précisant les lieux d'intervention et dérangements et mesures d'atténuation prévues s'il y a lieu. Cette liste servira entre autres à informer les usagers et la direction de l'établissement.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Généralités

- .1 La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d’atelier, des descriptions de produits (fiches techniques) et des procédures par l’Entrepreneur aux professionnels, aux fins d’examen.
- .2 Il est défendu d’entreprendre des travaux dont les dessins d’atelier, échantillons et description des produits (fiches techniques) n’ont pas été examinés par les professionnels.
- .3 Tous les éléments doivent être rédigés en français.
- .4 Soumettre tous les documents ou échantillons dans les meilleurs délais suivant l’adjudication du contrat afin de respecter l’échéancier.
- .5 Considérer que les dessins d’atelier, fiches techniques, feuillets d’instruction, etc., seront remis aux professionnels en “copie papier” selon les quantités indiquées aux présentes. Dans certains cas, après entente, des dessins d’atelier, fiches techniques, etc. pourraient être transmis par voie électronique, si les originaux sont selon un format de 8½” X 11” maximum et selon une quantité limitée.

1.2 Documents

- .1 Les documents soumis doivent être des originaux préparés par l’Entrepreneur, le sous-traitant, le fournisseur ou le distributeur, illustrant la partie des travaux concernés, les détails de fabrication, la disposition, les procédures, les détails de pose ou de montage, les essais prescrits dans les sections qui s’y rapportent et conformes aux exigences du projet.
- .2 Identifier les détails à l’aide des numéros de feuille et de croquis des documents du contrat.
- .3 Soumettre les documents comme suit:
 - .1 Le nombre de copies papier dont l’Entrepreneur aura besoin aux fins de distribution, plus les copies papier qui seront conservées par les professionnels pour leurs dossiers et ceux du Propriétaire, soit :
 - trois (3) copies papier pour architecture.Consulter également les prescriptions générales particulières de mécanique et électricité pour les particularités de ces divisions.
- .4 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
- .5 Respecter les exigences de la section 017300 – « Manuel d’exploitation et d’entretien » concernant les dessins d’atelier définitifs révisés et description des produits (fiches techniques) à remettre avec le Manuel d’exploitation et d’entretien.
- .6 Indiquer sur les dessins d’atelier les mesures et dimensions qui ont été prises sur place.
- .7 Prévoir des documents signés et scellés par un ingénieur membre en règle de l’O.I.Q. sans frais pour le Propriétaire, lorsque requis aux prescriptions générales et particulières de chacune des sections de devis.
- .8 Les dessins d’atelier de mauvaise qualité tant au niveau du contenu que de l’impression seront retournés à l’Entrepreneur pour réémission et aucun délai supplémentaire ne sera accordé.

- 1.3 Description des produits (fiches techniques)**
- .1 Certaines sections du devis prévoient qu'en certains cas, les croquis schématiques normalement fournis par le fabricant, caractéristiques indiquées dans ses catalogues, graphiques, diagrammes de performance ou de rendement, tableaux, abaque, illustrations et données descriptives ordinaires peuvent tenir lieu de dessins d'atelier.
 - .2 La documentation ci-dessus ne sera acceptée que si elle est conforme aux prescriptions suivantes:
 - .1 Elle ne doit pas contenir de renseignements qui ne concernent pas le projet.
 - .2 Les informations de base doivent être complétées par des informations additionnelles propres au projet.
 - .3 Elle doit indiquer les dimensions ainsi que les dégagements requis.
 - .4 Elle doit énumérer les caractéristiques de fonctionnement et la puissance.
 - .5 Illustrer les schémas de câblage et, au besoin, les commandes.
 - .6 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
 - .3 Soumettre les copies des descriptions de produits comme suit:
 - .1 Le nombre de copies papier dont l'Entrepreneur aura besoin aux fins de distribution, plus les copies papier qui seront conservées par les professionnels pour leurs dossiers et ceux du Propriétaire, soit :
 - trois (3) copies papier pour les disciplines architecture, civil et structure (sauf si indication contraire aux documents de civil et structure);
 - quatre (4) copies pour les disciplines de mécanique et d'électricité (sauf si indication contraire aux documents d'électromécanique).
- 1.4 Échantillons**
- .1 Soumettre des échantillons ayant les dimensions prescrites, et en double exemplaire dont un sera retourné à l'Entrepreneur.
 - .2 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critères de sélection, soumettre tous les échantillons nécessaires.
 - .3 Échantillons: exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou mode d'exécution.
 - .4 Une fois examinés, les échantillons deviennent la norme de qualité du matériel, et serviront de norme de qualité et à la vérification de l'ouvrage accompli sur le chantier.
 - .5 Échantillons: exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou mode d'exécution.
- 1.5 Vérification des documents soumis**
- .1 Vérifier les documents, les caractéristiques des produits et les échantillons avant de les soumettre aux professionnels.
 - .2 Vérifier:
 - .1 les mesures prises sur le chantier et les inscrire sur les dessins;
 - .2 les critères d'exécution;
 - .3 les numéros de catalogue et autres données connexes.
 - .3 Agencer la documentation soumise avec les exigences de l'ouvrage et

les documents contractuels. Les dessins ne seront pas examinés un à un. La vérification ne se fera que lorsque tous les dessins connexes seront soumis. Les documents présentant après l’examen par le professionnel trop de corrections ou d’imprécisions devront être corrigés par l’Entrepreneur et resoumis.

- .4 L’Entrepreneur n’est pas dégagé de sa responsabilité pour les erreurs et les omissions contenues dans la documentation soumise, même si le professionnel a vérifié ou examiné cette documentation.
- .5 Au moment de remettre les documents, aviser le professionnel par écrit des dérogations contenues dans la documentation soumise par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.
- .6 L’Entrepreneur n’est pas dégagé de sa responsabilité pour les dérogations aux exigences des documents contractuels même si le professionnel a vérifié ou examiné la documentation qui lui a été soumise, sauf si ce dernier exprime par écrit son acceptation explicite quant à certaines dérogations précises.
- .7 Ne distribuer des exemplaires qu’après avoir reçu l’examen du professionnel.
- .8 Effectuer tous les changements que le professionnel juge appropriés par rapport aux documents contractuels, et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives des professionnels.
- .9 Au moment d’une nouvelle soumission de documents ou d’échantillons, aviser le professionnel par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier. Dans le cas contraire, les documents ou échantillons seront jugés identiques à la version antérieure et seuls les « changements » demandés seront examinés à nouveau.

1.6 Exigences quant à la soumission des documents

- .1 Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas examinés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles. Les documents ou échantillons ne répondant pas aux exigences relatives à la soumission des documents ou échantillons ne seront pas examinés et seront retournés à l’Entrepreneur pour être resoumis. Les documents présentant, après l’examen du professionnel, trop de corrections ou d’imprécisions devront être corrigés par l’Entrepreneur et resoumis. Lorsque requis les fiches techniques et échantillons doivent être soumis en même temps que le dépôt des premiers dessins d’atelier que ceux-ci soient complets ou non.
- .2
 - Allouer 10 jours ouvrables pour permettre aux professionnels de vérifier les documents soumis.
 - Les resoumissions de documents trouvés non conformes ou inadéquats ne pourront être le sujet de prolongement du calendrier.
- .3 La fiche d’identification doit accompagner chaque exemplaire de dessins d’atelier, description des produits (fiches techniques) et échantillon soumis et doit indiquer tous les renseignements applicables requis.

Le sceau de l’Entrepreneur signé par son représentant autorisé attestant que la documentation soumise a été examinée et approuvée, que les dimensions prises sur place ont été vérifiées et que tout est conforme aux documents contractuels.
- .4 Les dessins d’atelier devront fournir les détails appropriés des ouvrages, selon les besoins:

- .1 les détails de façonnage;
 - .2 les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
 - .3 les détails d'installation;
 - .4 la capacité ou la puissance;
 - .5 les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
 - .6 les normes qui s'appliquent;
 - .7 le poids de service;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les diagrammes unifilaires et schématiques;
 - .10 la relation avec les ouvrages adjacents.
 - .11 Les numéros de la section, de l'article et du paragraphe pertinents.
 - .12 Tout autre élément jugé pertinent par les professionnels et/ou le Propriétaire.
- .5 Une fois que le professionnel a examiné les documents soumis, distribuer les copies.

**1.7 Examen des documents
et dessins d’atelier**

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

LISTE DES DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE EN ARCHITECTURE (non limitative)

Section n°	Titres	Dessins d’atelier	Échan- tillons	Échan- tillons d’ouvrage	Fiches techniques	Fiches d’entretien	Garantie	Test d’enveloppe
040512	Mortier				X			
040519	Accessoires		X		X			
042200	Bloc				X		X	
064000	Ébénisterie	X	X	X	X	X	X	
064700	Stratifié de matière plastique	X	X	X	X	X	X	
079200	Produits d’étanchéité		X	X	X		X	X
081100	Porte cadre métal	X			X	X	X	
081416	Porte bois	X	X		X	X	X	
087100	Quincaillerie	X			X	X	X	
095199	Plafonds acoustiques et ossature de suspendus		X	X	X	X	X	
096513	Plinthes souples	X	X		X	X	X	
096519	Revêtement en tuile de vinyle composée (TVC)		X		X	X		
099199	Peinture				X			
101123	Tableau / babillard	X	X		X	X	X	

Légende de suivi des dessins d’atelier :

En attente

En examen par l’Architecte

Examiné avec ou sans annotation

À resoumettre

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Code et normes**
- .1 Exécuter les travaux conformément aux prescriptions de la dernière édition en vigueur du code de construction du Québec, chapitre 1-bâtiment, et code national du bâtiment - Canada 2015 (modifié), de la loi sur le bâtiment du Québec et ses règlements, et à tout autre code fédéral, provincial ou local qui s’applique. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront. Toute référence au « Code national du bâtiment du Canada (CNB) » dans les documents contractuels signifie-le « Code de construction du Québec - Chapitre I, Bâtiment, version 2015 ».
 - .2 Exécuter les travaux de manière à satisfaire à toutes les exigences:
 1. des documents contractuels;
 2. des normes et codes spécifiés ainsi que d’autres documents cités en référence.
 - .3 Si l’on ne mentionne aucune date ou édition spécifique, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment de la soumission. Dans le cas où la norme concernée est citée en référence dans le CNB, se conformer à la date d’édition indiquée dans la plus récente version ou modification du CNB, à moins qu’une version plus récente de ladite norme ne contienne des exigences plus restrictives; dans ce dernier cas, rencontrer les exigences les plus strictes.
 - .4 Les matériaux et la façon doivent être conformes ou supérieurs aux normes en vigueur tel que mentionné aux diverses sections du présent devis.
 - .5 Se reporter à la plus récente édition des normes datées et répertoriées telles qu’elles ont été énoncées de nouveau ou révisées à la date du présent devis. Les normes ou les codes ne portant par la date doivent être considérés comme étant des éditions en vigueur à la date du devis.
 - .6 L’Entrepreneur devra se conformer à tous les articles contenus dans la loi (et règlements) sur l’économie de l’énergie.
L’Entrepreneur doit se conformer au code de construction pour les travaux de construction sous sa responsabilité, entre autres, il doit déclarer à la Régie du bâtiment du Québec les travaux de construction prévus aux présentes.
 - .7 L’Entrepreneur devra respecter la Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d’oeuvre dans l’industrie de la construction de la Province de Québec
- 1.2 Mesures de sécurité pour les travaux de construction**
- .1 Observer et faire respecter les mesures de sécurité pour les travaux de construction exigés par le Code de construction du Québec, le Code canadien de sécurité en construction, Code de sécurité pour les travaux de construction du Ministère du Travail du Québec, la Commission des accidents du travail et les statuts et organismes municipaux.
- 1.3 Système international d’Unités**
- .1 Le Système international d’Unités (SI) est utilisé dans les plans et devis.
- 1.4 Exigences des organismes de réglementation**
- .1 Exécuter les travaux conformément à la réglementation en vigueur, notamment, mais sans s’y limiter, le Code national du bâtiment et la réglementation municipale.

- 1.5 Exigences de conformité aux séismes**
- .1 Exécuter les travaux conformément au code national du bâtiment - Canada 2015, article 4.1.8 - Charges et effets dus aux séismes.
 - .2 Se référer aux plans et devis de structure pour les critères de conception recommandant le type de catégorie d'emplacement pour la classification sismique du projet.
 - .3 Catégorie sismique d'emplacement : voir l'Étude géotechnique annexée au devis de l'Ingénieur en structure.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Inspections**
- .1 Le maître de l'ouvrage, les ingénieurs et l'Architecte doivent avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également leur être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
 - .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le maître de l'ouvrage, les ingénieurs et l'Architecte ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
 - .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
 - .4 Le maître de l'ouvrage, les ingénieurs et l'Architecte peuvent ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation.
- 1.2 Organismes d'essais et d'inspections indépendants**
- .1 L'Entrepreneur doit faire la preuve, à la satisfaction du maître de l'ouvrage, que les organismes d'essais et d'inspections indépendants et reconnus dont il a l'intention de retenir les services possèdent toute l'expertise requise et ont à leur emploi le personnel compétent pour l'accomplissement des travaux; l'Entrepreneur doit être en mesure de fournir les certificats et licences les plus récents, attestant qu'ils satisfont aux exigences formulées par ceux qui les émettent.
 - .2 Fournir le matériel requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
 - .3 Le recours à des organismes d'essais et d'inspections ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
 - .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives de l'Architecte, sans frais additionnels pour l'Architecte, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.
- 1.3 Accès au chantier**
- .1 Permettre aux organismes d'essais et d'inspections d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
 - .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

-
- | | | |
|--|----|--|
| 1.4 Procédures | .1 | Aviser d'avance l'organisme approprié et l'Architecte lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes. |
| | .2 | Soumettre les échantillons et/ou le matériel et les matériaux nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux. |
| | .3 | Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons. |
| 1.5 Ouvrages ou travaux rejetés | .1 | Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par les professionnels, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les normes ou les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels. |
| | .2 | Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres Entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés. |
| | .3 | Si, de l'avis des professionnels, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit |
| 1.6 Rapports | .1 | Fournir des rapports des essais et des inspections à l'Architecte. |
| | .2 | Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai. |
| 1.7 Échantillons d'ouvrage | .1 | Préparer les échantillons d'ouvrage spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrage. |
| | .2 | Construire les échantillons d'ouvrage aux différents endroits approuvés par l'Architecte. |
| | .3 | Préparer les échantillons d'ouvrage aux fins d'approbation par l'Architecte dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux. |
| | .4 | Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrage 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 | L'Architecte pourra exiger de réaliser un seul échantillon de l'ouvrage intégrant des échantillons d'ouvrage prescrits dans des sections distinctes, mais dont la réalisation est interdépendante en termes de chevauchement des matériaux ou de séquence des travaux ou pour toutes autres raisons. |

-
- .6 Une fois l'échantillon de l'ouvrage accepté, celui-ci servira de référence en termes de matériaux utilisés, méthodes de travail et de qualité de réalisation.
- .7 Les échantillons d'ouvrage acceptés par l'Architecte pourront faire partie de l'ouvrage si celui-ci prend la décision dans ce sens et en fait part à l'Entrepreneur, par écrit.
- 1.8 Essais en usine**
- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine, qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.
- 1.9 Laboratoires**
- .1 Les exigences particulières relatives à l'inspection et aux essais qui doivent être effectués par les laboratoires sont spécifiées aux différentes sections du devis.
- .2 Le Propriétaire pourra procéder également à des essais supplémentaires portant en particulier sur la qualité des matériaux et de façon générale sur tout matériau, équipement ou installation à sa convenance durant l'exécution du projet.
- .3 Le Propriétaire désignera les laboratoires qui effectueront les essais et assumera les frais de leurs services, sauf dans les cas suivants :
- .1 L'inspection et les essais exigés par les lois, les ordonnances, les règles, les règlements ou les consignes d'ordre public.
- .2 L'inspection et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
- .3 Les essais en usine et les certificats de conformité.
- .4 Les inspections et essais spécifiés comme devant être effectués par l'Entrepreneur ou devant être effectués aux frais de l'Entrepreneur.
- .5 Les inspections et essais supplémentaires spécifiés au paragraphe 1.2.
- .4 Quand les essais ou les inspections des laboratoires d'essai révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais supplémentaires que peuvent demander l'Architecte ou les consultants afin de vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.
- .5 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour:
- .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
- .2 Faciliter les inspections et les essais.
- .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
- .4 Réserver une pièce sur le chantier au personnel du laboratoire qui y entreposera son matériel et y traitera les échantillons.
- .6 Aviser l'Architecte ou les consultants suffisamment à l'avance de la tenue des opérations, pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .7 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au

laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.

- .8 Assumer les frais des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que l'inspection ou les essais requis aient été effectués et approuvés par l'Architecte ou les consultants.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Plan d'aménagement du chantier** .1 L'aménagement au chantier devra être coordonné par l'entrepreneur avec le propriétaire et les professionnels. Pour cette fin, l'entrepreneur préparera un plan de mobilisation extérieure indiquant, entre autres : les clôtures de chantier, position des protections des accès, issues, trottoir, aire de chantier, roulottes, services sanitaires, position des conteneurs à déchets, position des entrées et des sorties du chantier, zones de circulation des véhicules, zone d'entreposage et manutention, grue, échafaudage, etc. Il procédera de la même façon pour l'intérieur du bâtiment existant et présentera, selon les interventions aux différents secteurs et selon le découpage des activités, les différentes zones de travail, les accès, sorties, zone entreposage, position des cloisons temporaires, unité de mise en pression négative, etc. Il devra réviser ces plans en fonction des commentaires et demandes du représentant du propriétaire et selon l'évolution du projet, minimalement de façon mensuelle.
- .2 L'entrepreneur devra en tout temps laisser libre accès au chantier au propriétaire et à ses représentants et aux professionnels, et il devra fournir les moyens d'accès et équipements requis et adaptés aux différents lieux des travaux.
- .3 L'entrepreneur aura l'entière responsabilité de la sécurité et de la protection temporaire au chantier, incluant au périmètre du bâtiment.
- .4 Sont requis et inclus à la portée des travaux, tous les ouvrages et mesures temporaires, abris et services requis pour protéger contre les intempéries, le froid, la poussière, l'eau et contre toutes infiltrations, tous les aménagements intérieurs (existants et nouveaux), composantes et systèmes adjacents aux travaux, ceci inclut l'obturation et la protection temporaire des ouvertures laissées ouvertes par la démolition, sections de toiture ou pontages exposées ou autres travaux. Aucune infiltration ne pourra être tolérée. Entre autres, l'entrepreneur doit organiser les travaux et leur réalisation en conséquence.
- .5 Concernant les protections et mesures touchant les travaux avec présence de matériaux contaminés par l'amiante, voir aussi les documents préparés par Résolution B inc.
- .6 Prévoir tous les ouvrages et mesures temporaires, abris et services requis pour protéger les activités du chantier.
- .7 Prévoir tous les aménagements et protections requises pour éviter que les poussières, débris, eaux sale et usée, matériaux contaminés ne soient dispersés dans l'environnement ou en dehors du site des travaux ou ne migre de l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment (existant ou nouveau).
- .8 Prévoir des échafaudages munis de protections à leurs périmètres; contreplaqués, filets, etc.
- .9 Aucune livraison de matériaux ou circulation d'équipement et machinerie, à l'extérieur de l'enceinte protégées et des voies de circulation réservées au chantier.
- .10 Toutes les entrées et les sorties du bâtiment existant sous, ou à proximité d'une zone de travail, devront être munies d'un couloir de protection adéquat.
- .11 Dans la présente, le terme « matériel et matériaux » englobe les débris et rebuts.
- .12 L'entrepreneur doit considérer le site des travaux dans l'état où il est au moment des soumissions : travaux en occupation (site utilisé par

les élèves, membres du personnel du Collège, public et citoyens), présence de bâtiments et installations adjacentes au site, présence de deux autres chantiers adjacents, nombre d’accès limités, site des travaux accessible par des accès aux dimensions réduites, site contraignant, etc. L’entrepreneur doit prévoir pour lui, ses sous-traitants et fournisseurs, les précautions requises et les aménagements et services temporaires, tels : roulottes et/ou bureaux et locaux de chantier, zone d’entreposage, installés en fonction de l’ensemble de ces contraintes. Il doit, de plus, prévoir les déplacements et réorganisations requis en fonction de la progression des travaux et des disponibilités du site selon l’évolution du chantier. S’il le juge nécessaire, l’entrepreneur pourra prévoir à ses frais, des aménagements, entreposages et bureaux à l’extérieur du site à un endroit qui lui appartiendra de déterminer. Toutefois, l’entrepreneur devra maintenir minimalement sur le site, un bureau de chantier et roulotte pour les représentants du propriétaire et les professionnels avec espaces et services requis pour tenir des réunions de chantier et pour la consultation des documents de projet.

1.2 Livraison, manutention et entreposage des matériaux et équipements

- .1 La livraison de tous les matériaux et équipements sur le site des travaux se fera selon les exigences du propriétaire, sauf après entente écrite avec le propriétaire.
- .2 Planifier l’arrivée des matériaux et des équipements de façon à ne pas obstruer ou même réduire les passages d’accès et voies de circulation. Autant que possible, livrer les matériaux immédiatement avant leur usage ou installation de manière à ne pas encombrer inutilement les passages, les accès et les aires de chantier.
- .3 Nettoyer les voies de circulation publique et du site qui auront été empruntées par les véhicules de l’entrepreneur selon les exigences de la municipalité et/ou du propriétaire.
- .4 Manipulation sur le chantier :
 - .1 L’entrepreneur doit s’occuper, à ses frais, de la manipulation de son matériel lourd et de son équipement lourd sur le chantier. L’entrepreneur devra éviter tout emmagasinage et tout entassement de matériaux et d’équipements sur le site des travaux qui pourrait mettre l’exécution des travaux en danger.
 - .2 L’entrepreneur devra, dans l’exécution de ses travaux, lors de la manipulation de son matériel et de son équipement, assurer la protection de l’environnement et du bâtiment existant.
 - .3 L’entrepreneur sera responsable du hissage de ses matériaux par ses propres moyens et méthodes.
- .5 L’entrepreneur et ses sous-traitants devront entreposer les matériaux de façon à les protéger contre les intempéries ou toute forme de dommage.
- .6 L’entrepreneur et/ou ses sous-traitants devront prévoir tous les abris ou enceintes nécessaires à la protection des matériaux et équipements livrés au chantier.

1.3 Voies d’accès

- .1 Entretien des aires de circulation, de stationnement ou autres, utilisées par l’entrepreneur, ses fournisseurs et sous-traitants.
- .2 L’entrepreneur général devra aménager et entretenir la voie temporaire indiquée dans la zone des travaux pour accéder au chantier.
- .3 Fournir, installer et maintenir en opération, les poteaux d’arrêt, signaleurs mécaniques et garder en fonction le personnel nécessaire pour organiser de façon sécuritaire la circulation des véhicules pour la réalisation de l’ouvrage et la sécurité des personnes dont les usagers du collège.
- .4 Nettoyer quotidiennement les pistes et voies de circulation qui auront été empruntées par les véhicules et le personnel de l’Entrepreneur (intérieur

- et extérieur).
- .5 Voies d'accès temporaires
 - .1 Se conformer à tous les règlements municipaux et autres en vigueur à ce sujet. Réparer tout dommage pouvant découler de l'usage que l'on en aura fait. Procéder de même pour les voies d'accès intérieures. L'entrepreneur doit s'assurer que les lieux, lors de ses déplacements, sont conservés propres et doit s'assurer de circuler avec précaution et respect.
 - .2 L'entrepreneur devra remettre dans son état original les aménagements intérieurs utilisés comme voie d'accès et comme aire de chantier et tout autre espace.
 - .3 L'entrepreneur devra coordonner la circulation des véhicules de chantier afin d'éviter tout conflit avec la circulation des usagers et tout autre entrepreneur. Il devra s'assurer que la voie de circulation périphérique au bâtiment est libre et dégagée en tout temps.
 - .4 Réparer tout dommage pouvant découler de l'usage que l'on aura fait des aires intérieures/extérieures utilisées.
 - .5 Prévoir les escaliers temporaires, échafauds, échelles pour l'accès aux différents travaux.
 - .6 L'Entrepreneur doit s'assurer que son personnel et ses sous-traitants et fournisseurs utilisent une voie d'accès menant à la zone de chantier (voir indications aux dessins). Il doit prévoir les affiches nécessaires indiquant les points de livraison et le bureau de chantier. Il doit limiter l'accès aux périmètres du chantier afin de minimiser les inconvénients aux utilisateurs des lieux et assurer leur sécurité et en tout temps, il doit défendre l'accès aux personnes non autorisées.
Prévoir les enseignes requises pour informer le public de la présence du chantier, sécurité, etc.
 - .6 Obstruction à la circulation:
L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures et dispositions nécessaires pour que l'outillage, les installations et tous les travaux de son entreprise ne gênent ni n'entravent la circulation et ne soient cause d'accidents. Entre autres, l'entrepreneur doit conserver libres les voies de circulation. S'assurer d'avoir les permis requis pour entrave de la voie publique, occupation rue/trottoir, etc.
- 1.4 Bureau de chantier et installation sanitaire**
- .1 L'entrepreneur, devra prévoir une ou des roulottes (s) de chantier, selon les besoins, comprenant tous les espaces et services requis pour les besoins de ses sous-traitants et employés, pour la consultation de tous les documents contractuels, la communication par téléphone et pour la tenue de réunions de chantier.
 - .2 Prévoir les services électriques et numériques requis avec accès Wi-Fi disponible pour son personnel, le représentant du propriétaire et les professionnels.
 - .3 L'entrepreneur devra munir le chantier des installations sanitaires temporaires requises pour son personnel et celui de ses sous-traitants et visiteurs. Les installations du bâtiment existant ne pourront être utilisées par l'entrepreneur.
 - .4 L'entrepreneur doit prévoir les installations requises pour la COVID.
- 1.5 Stationnement au chantier**
- .1 Aucune aire sur le terrain du bâtiment, à l'extérieur de l'aire de chantier déterminée, ne pourra être utilisée ou mobilisée par l'entrepreneur pour l'entreposage de matériaux, l'emplacement des remorques, le stationnement, etc.
 - .2 Le stationnement dans les rues avoisinantes ne sera permis qu'aux endroits prévus et autorisés par la ville. L'entrepreneur doit se munir des

- permis requis s'il y a lieu.
- .3 L'entrepreneur est autorisé à utiliser le stationnement sur le site, celui-ci est payant.
- 1.6 Panneaux indicateurs, affiches et enseigne de chantier**
- .1 Seulement les écriteaux et les affiches servant à assurer la protection des personnes ou à donner des instructions sont permis sur le chantier.
- .2 La présentation, l'emplacement et la quantité des panneaux indicateurs et les affiches doivent être approuvés par l'architecte et le propriétaire.
- .3 Les panneaux indicateurs et les affiches doivent être écrits en français.
- .4 Fournir et installer tous les autres écriteaux ou affiches requis pour fins de sécurité.
- 1.7 Protection du public, des ouvriers et des occupants**
- .1 Ériger et maintenir en bon état des garde-fous, des cloisons, des grillages, des ponts couverts, passerelles, et tout autre moyen de protection temporaire approprié autour de l'édifice existant et nouveau, autour des ouvertures, autour des échafaudages et aux autres endroits dangereux autour de l'édifice et sur le terrain.
- .2 Les moyens de protection doivent être conformes au Code de Sécurité de la Régie du bâtiment du Québec et de la CNESST et Code de construction du Québec.
- .3 Dans la limite de son mandat, l'architecte aura le droit, sans mise en demeure préalable, de pourvoir d'office, aux frais de l'entrepreneur, aux mesures que celui-ci négligera de prendre, soit pour le maintien des communications, soit pour la protection du public et des ouvriers.
- .4 L'entrepreneur aura la responsabilité d'ériger et de maintenir en place des écriteaux, des barricades et barrières pour assurer la sécurité des occupants, des piétons et des automobiles ayant à circuler sur le chantier et/ou autour des bâtiments existants.
- .5 Il doit prévoir les composantes des aménagements temporaires en fonction des travaux à réaliser et des méthodes de travail, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur. L'entrepreneur doit prévoir tous les aménagements temporaires requis pour assurer la sécurité des travailleurs et des usagers, le maintien des services dans les zones occupées du bâtiment existant et pour protéger contre toutes infiltrations d'eau, neige, d'air vicié, les ouvrages et les espaces adjacents aux zones des travaux, les conduits et système mécanique existant, etc.
- .6 Durant l'exécution des travaux et jusqu'à la fin des travaux, l'Entrepreneur doit protéger contre les intempéries, le vol et le vandalisme, tous ses travaux, matériaux, produits et outillage à pied d'œuvre, ainsi que les biens meubles ou immeubles, sous la garde ou étant la propriété du Propriétaire et se trouvant sur le chantier ou à l'extérieur du chantier et pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux.
- .7 L'Entrepreneur doit prévoir à ses frais tous les accès temporaires, les clôtures temporaires au pourtour des travaux, ainsi que tous les abris et dispositifs de protection nécessaire pour la protection des personnes, des ouvrages et des biens meubles ou immeubles, sous garde ou étant la propriété du Propriétaire et se trouvant sur le chantier ou à l'extérieur du chantier et pouvant être affectés directement ou indirectement par les travaux, et ce, durant l'exécution des travaux et jusqu'à la fin des travaux.
- .8 L'entrepreneur procédera à l'aménagement et à la modification des ouvrages temporaires en fonction de la progression des travaux, en considérant que ces aménagements doivent être installés pour réduire au minimum le temps d'encombrement des lieux utilisés par les usagers et/ou le public. Ainsi, les aménagements temporaires requis pour des

travaux devront être érigés immédiatement avant les travaux, pour être démantelés immédiatement après les travaux concernés.

- .9 L’entrepreneur devra prévoir tous les échafaudages requis, dont ceux incluant des escaliers extérieurs temporaires, passerelles pour l’accès aux différents lieux des travaux, tunnel ou abri pour les piétons, etc. Les échafaudages devront être conformes aux normes et codes en vigueur. Les échafaudages seront placés dans l’aire du chantier. L’accès général aux zones des travaux doit se faire par l’extérieur. Pour les échafaudages, escaliers temporaires, tunnel de protection, etc., fournir des dessins d’atelier, montage et installation portant le sceau d’un ingénieur membre de l’O.I.Q.
- .10 L’entrepreneur doit avoir au chantier une personne responsable ayant pour tâche de s’assurer qu’en fin de chaque journée de travail, les accès au site et à l’enceinte du chantier, les accès aux équipements tels échafauds, échelles, ainsi que les diverses portes et ouvertures pour l’accès aux travaux, soient bien verrouillés et que les clôtures, barrières et enceintes temporaires empêchent l’intrusion et l’accès aux travaux.
- .11 Construire des clôtures, des passerelles, des tunnels, des échafaudages sûrs, rigides, solides et bien assujettis et conformes aux normes de sécurité applicables.
- .12 Construire les abris, garde-corps et barricades nécessaires pour la protection du public, des employés du Propriétaire et des usagers.
- .13 Aménager aux différentes sorties et accès du bâtiment existant et nouveau situé à proximité des travaux, des passages piétonniers protégés (avec protection adéquate aux toits et latérale (murs)).
- .14 Prévoir toilage (filets de sécurité) des échafaudages afin de réduire ou d’éviter l’exposition aux éclaboussures, poussières et chutes d’équipements ou matériaux.
- .15 Au niveau du sol, les échafaudages devront être enclouonnés sur une hauteur de 2400mm (8”) par des feuilles de contreplaqué de 16 mm (5/8”) afin d’empêcher au public tout accès aux échafaudages.
- .16 Prévoir la fourniture et l’installation d’écriteaux de mise en garde temporaires : CHANTIER. ENTRÉE INTERDITE.
- .17 Le dispositif d’échafaudages et de nacelles devra être approuvé par un ingénieur reconnu dans la province de Québec.
- .18 Protéger temporairement adéquatement les fenêtres à l’aide de toiles plastiques appropriées et où requis pour éviter les bris à l’aide de contreplaqués, lors des travaux. (L’utilisation des « rubans rouges de construction » est interdite sur les cadres de fenêtres.).
- .19 Sur tout le périmètre du site, prévoir l’installation d’un filet de polyester à mailles fines, couleur au choix de l’architecte, tel que BARRYTEX BTMPK1 ou équivalent accepté par l’architecte, fixé à la clôture de chantier, ancré minimalement à chaque poteau et de façon continue à la base et à la tête de la clôture, afin de limiter la propagation de débris et de poussière. Maintenir en bon état les files tout au long des travaux.
- .20 Prévoir le contrôle des eaux de surface dans la zone de chantier pour éviter que celles-ci n’endommagent et ne s’écoulent sur les sites voisins et ne transportent pas de boues, alluvions, etc.

1.8 Déchets

- .1 L’entrepreneur devra prévoir des conteneurs et les chutes à déchets sur le site pour l’évacuation des déchets.
- .2 La localisation et la circulation du ou des conteneurs à rebuts devront faire l’objet d’une entente avec le propriétaire, et ce, avant le début des travaux. Tous les déchets de construction, peu importe leur nature ou

- leur volume, devront être évacués des terrains de l'établissement par l'entrepreneur. Les conteneurs ne peuvent être à moins de six (6) mètres du bâtiment existant.
- .3 Dans le même ordre d'idée et pour des raisons évidentes de salubrité, l'entrepreneur doit mettre en œuvre les moyens nécessaires pour limiter la propagation des poussières de rebuts à l'extérieur. Sans s'y limiter, ces moyens peuvent être l'arrosage des débris, la pose d'une bâche de protection sur l'ouverture du conteneur à déchets ou tout autre moyen jugé efficace et conforme aux normes et règlements.
- .4 L'entrepreneur fournira ses propres contenants et chariots ainsi que son propre conteneur. Les chariots seront bien fermés (recouverts de bâches de toiles) en tout temps.
- .5 L'entrepreneur sera autorisé à installer des chutes à déchet fermées, conformes aux codes et normes en vigueur, ne pas limiter ou obturer les accès, voies d'issues, etc. Prévoir les travaux d'installation et enlèvement des chutes et remise en état des ouvrages.
- .6 L'entrepreneur doit s'assurer d'avoir le nombre de conteneurs requis pour effectuer le tri des déchets et favoriser le recyclage de ceux-ci.
- 1.9 Installation et enlèvement des installations temporaires**
- .1 Fournir et installer le matériel de chantier et les ouvrages provisoires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux sans délai. Enlever et effacer du chantier les ouvrages temporaires une fois les travaux terminés ou lorsqu'ils ne sont plus requis.
- 1.10 Énergie**
- .1 L'entrepreneur devra munir le chantier des services électriques et/ou alimentation du gaz requis selon les codes et normes en vigueur et défrayer le coût de ces services.
- .2 Nonobstant toute autre indication, l'entrepreneur doit considérer qu'il ne sera pas possible d'utiliser les sources électriques et de gaz du bâtiment existant. Il devra prévoir, via des sources externes du bâtiment (raccordement temporaire à l'Hydro-Québec, génératrice, bonbonne gaz, entrée temporaire de gaz, etc.), l'acheminement des sources d'énergies au site des travaux conformément aux codes et normes en vigueur et défrayer le coût de ces aménagements et de l'énergie, jusqu'à la réception avec réserve.
- .3 L'entrepreneur doit aussi prévoir l'acheminement, les branchements ainsi que tous les services et aménagements pour l'acheminement des services électriques et gaz requis aux outils, appareils et machinerie (incluant un haut voltage), et ce, depuis des sources extérieures du bâtiment.
- .4 Les génératrices doivent être installées à plus de 50 m de toutes fenêtres ou portes du bâtiment existant.
- 1.11 Alimentation en eau**
- .1 L'entrepreneur doit assurer l'alimentation continue en eau potable aux fins de construction. Il devra fournir les tuyaux d'alimentation temporaires jusqu'aux points de raccords. Il devra prévoir des sources temporaires d'alimentation lorsque requis.
- .2 L'entrepreneur devra fournir les tuyaux d'alimentation temporaires jusqu'aux sources d'eau potable du bâtiment existant.
- 1.12 Services sanitaires**
- .1 L'entrepreneur devra fournir des installations sanitaires conformes, incluant station COVID, en quantité suffisante, et il devra les entretenir quotidiennement, leur position sera coordonnée avec le propriétaire.

- 1.13 Éclairage temporaire** .1 Prévoir l'éclairage temporaire requis pour les travaux conformément au code de sécurité pour les travaux de construction et aux issues.
- 1.14 Équipement temporaire** .1 Fournir, installer et maintenir en service et en bon état d'utilisation durant tout le temps de la construction, tout l'équipement général de services temporaires de déplacement requis pour l'exécution efficace des travaux en général et pour l'utilité générale de tous les ouvriers.
- .2 L'équipement de service temporaire doit être conforme aux lois et règlements concernant la prévention des accidents de travail du Gouvernement du Québec et de la CNESST et codes et règlements en vigueur.
- 1.15 Cloisonnements temporaires** .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour contrôler le plus parfaitement possible les émanations de poussières, de gaz ou de toute autre substance indésirable, du bruit, odeur, etc. Fournir et installer les écrans et cloisons anti-poussière pour protéger le public, les usagers, les ouvriers ainsi que les aires de travail et les espaces du bâtiment existant.
- .2 Ériger les cloisonnements temporaires aux endroits nécessaires pour les travaux, selon les indications aux plans et/ou selon les besoins et l'évolution du chantier.
- .3 Les cloisonnements temporaires intérieurs seront composés comme suit :
- Gypse 13 mm (face extérieure du chantier) F.C.;
 - Colombage d'acier ou de bois;
 - Coussin de laine isolante;
 - Polythène avec joints chevauchés et collés (face intérieure du chantier);
 - Gypse 13 mm F.C. (face intérieure du chantier) (l'ensemble ULC 1 heure).
 - Certaines cloisons temporaires pourront être constituées de polythène, voir dessins (CTL).
- .4 À l'extérieur, le gypse sera remplacé par du contreplaqué 13 mm.
- .5 Les cloisons temporaires seront scellées sur tout le périmètre. Elles devront être indépendantes du plancher, des murs et des plafonds existants conservés. Tout dommage aux finis de plancher, mur et plafond, causé par la construction de ces cloisons devra être réparé à la satisfaction de l'architecte.
- .6 Prévoir des portes d'accès temporaires scellées sur tout le périmètre.
- .7 Entretenir, modifier, déplacer les ouvrages de protection jusqu' à la fin des travaux, selon les besoins.
- .8 Démonter le cloisonnement temporaire à la fin des travaux et ragréer les surfaces finies endommagées.
- .9 Les enceintes temporaires et les zones de chantier dans le bâtiment existant doivent être mises et conservées en pression négative. L'entrepreneur doit fournir et installer les équipements requis à cette fin pour éviter la migration des poussières, odeurs, vapeurs, etc., vers les zones occupées du bâtiment. Si pour une raison ou l'autre la mise en pression négative des aires de chantier n'est pas possible, prévoir la mise en pression positive des zones occupées. Utiliser les équipements temporaires assurant une qualité d'air répondant aux normes et réglementations et à une température égale à celle des zones occupées.
- .10 Intérieur (bâtiments existants) :
Nonobstant toute autre indication contraire, l'entrepreneur doit prévoir les mesures temporaires, dont l'aménagement des cloisons temporaires, bac de trempage, aspirateur, pour tous les travaux

indiqués aux dessins. Les cloisons temporaires aux dessins sont à titre indicatif. Que les cloisons temporaires soient indiquées ou ne soient pas indiquées aux dessins, en prévoir pour bien séparer les travaux des zones occupées et les ajuster et modifier en fonction des nécessités et évolution des travaux.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que les vapeurs, les poussières fines produites par la vaporisation des produits ou autres, salissent ou se collent aux différentes parties de l'édifice, du mobilier, des accessoires, etc. ou autres. Tout dommage ainsi produit incombe à l'entrepreneur et tombe sous sa responsabilité directe. L'entrepreneur devra protéger les ouvrages qui doivent demeurer en place et, s'ils sont endommagés, faire les réparations et les remplacements nécessaires, à la satisfaction et sans frais supplémentaires pour le propriétaire. L'entrepreneur fournira toutes les bâches et autres installations pour protéger les murs et toutes les surfaces adjacentes pendant toute l'exécution des travaux.

L'entrepreneur doit prévoir, au tout début, l'aménagement de cloisons temporaires où requis et où indiqué aux plans afin de séparer la zone des travaux des autres espaces occupés par les usagers de l'établissement.

- .11 Les cloisonnements temporaires devront en tout temps conserver les voies d'accès aux issues et l'intégrité des sorties, et empêcher les poussières des travaux de se répandre dans les zones occupées du bâtiment.
- .12 En dehors des heures de travail, à chaque jour, l'entrepreneur doit refermer temporairement toutes les ouvertures laissées sans protection.
- .13 Afin d'éviter l'entrée de la poussière à l'intérieur des systèmes de mécanique (existant et nouveau), l'entrepreneur devra obturer les grilles et les gaines sectionnées et recouvrir toutes les persiennes (alimentation et évacuation), pouvant être affecté par la poussière, de filtres souples. Il devra soumettre pour approbation le type de filtres et les remplacer régulièrement de façon à ne pas affecter les systèmes mécaniques.
- .14 L'aménagement des cloisons n'est pas limitatif, l'entrepreneur doit prévoir toutes les cloisons pour assurer la protection des ouvrages, et pour, entre autres, maintenir les locaux occupés propres, sécuritaires et confortables.
- .15 Les cloisons seront de dalles à dessous pontage supérieur, prévoir modifications requises aux plafonds existants pour le passage des cloisons et prévoir le découpage et scellement des cloisons selon profil des cannelures du pontage, éléments de structure et électromécanique existants les croisant, etc. Lorsque les cloisons séparent un espace chauffé d'un espace non chauffé, prévoir l'ajout d'isolant et de natte de support.
- .16 Dans le bâtiment existant, passer l'aspirateur muni d'un filtre HEPA au-dessus des faux plafonds avant le début des travaux.
- .17 Fermer toutes les grilles de ventilation de façon étanche (alimentation et retour) dans les secteurs de construction, coordonner avec les services du bâtiment.
- .18 Sceller toutes les fenêtres, portes et autres ouvertures si petites soient-elles, accès à la plomberie et prises électriques de la zone de construction. Boucher les ouvertures pratiquées dans les murs. Ces ouvertures doivent être couvertes à l'aide d'un plastique.
- .19 Les cloisons temporaires seront démolies en s'assurant de ne laisser aucune trace de leur installation. Le ragréage des différents finis abîmés par les cloisons temporaires est à la charge de l'entrepreneur.
- .20 Tous les travaux de percement ou de découpage pouvant engendrer

une quantité de poussière doivent être effectués avec les outils équipés d'un système d'aspiration intégré (ex.: scie, perceuse). L'air des aires de travail doit être évacué à l'extérieur, à travers des filtres HEPA à l'aide d'un système de ventilation autonome. Le système de ventilation autonome sera fourni et installé par l'entrepreneur. S'assurer de maintenir dans les locaux une pression négative. Les aires des travaux doivent être nettoyées régulièrement afin de limiter la dispersion des contaminants. L'aspirateur avec le filtre HEPA est requis.

- .21 Installer au lieu de passage entre le chantier et les zones occupées par les usagers des bacs de trempage munis d'un tapis anti-poussière saturé de désinfectant (Presept) à l'entrée du chantier. Les tapis doivent être de dimension 61cm x 92cm (24po x 36po) au minimum. Deux tapis sont requis : un à l'intérieur et un à l'extérieur. Ces tapis doivent demeurer en tout temps humides.
- .22 Établir avec le Propriétaire des mesures concrètes concernant l'hygiène des lieux à l'intérieur et à l'extérieur du chantier: c'est-à-dire fréquence de nettoyage du plancher à la sortie du chantier (selon les besoins minimalement 3 fois par jour).
- .23 Toutes les mesures visant le contrôle de la poussière doivent être prises pour tout genre d'ouverture faite dans les murs, planchers ou les plafonds ou tout travail dégageant des poussières, odeurs, etc., et ce, même si ces travaux ne sont pas décrits de façon exhaustive aux plans et devis.

1.16 Enceinte du chantier

- .1 L'entrepreneur érigera toutes les clôtures, barricades et autres éléments de sécurité requis par les différentes lois et règlements en vigueur et suivant les dispositions de ces règlements. Il doit aussi prévoir les clôtures avec barrières verrouillables pour délimiter une zone sécuritaire qu'il clôturera sur le site, afin d'y concentrer une aire de services pour son chantier incluant toutes les aires d'entreposage extérieur, les conteneurs, les roulottes de chantier et autres. Voir aussi les dessins pour la position du périmètre autorisé pour l'aire de chantier. Toutes les aires de travaux doivent être clôturées.
- .2 Modifier et adapter le profil des clôtures suivant l'évolution du chantier sans intersecter les dîres des chantiers adjacents.
- .3 Ces enceintes doivent être placées de manière à faciliter l'installation du matériel et le travail et à assurer la sécurité des ouvriers et du public.
- .4 Les clôtures temporaires pour circonscrire au complet le chantier et les zones de travaux seront avec barrière d'accès verrouillable. Ces clôtures auront 1,830 mm de haut, seront en treillis d'acier galvanisé, tel que produit de type « PROTEC de Metaltech-Omega », seront montées sur poteaux d'acier à tous les 2440 mm et comprendront tous les accessoires requis (bride, charnière, loquet, base et piquet). Afin d'augmenter la rigidité, recouvrir les bases de chaque poteau de bloc de béton lorsqu'elles ne peuvent être enfouies. La barrière d'accès verrouillable sera complètement du même type. Pour les bases d'échafaudage et/ou escaliers d'accès temporaires, prévoir portes verrouillables et enceinte de 3600 de haut ne permettant pas l'escalade (contreplaqué). L'entrepreneur doit prévoir recouvrir les clôtures de chantier d'un filet pare-vue de 90% d'opacité, couleur au choix de l'architecte.
- .5 L'entrepreneur doit restreindre au strict minimum l'utilisation du site et doit considérer la présence d'autres chantiers à proximité. À cette fin, l'entrepreneur devra s'entendre avec le propriétaire sur la délimitation des superficies qu'il occupera sans excéder les zones indiquées aux dessins.

-
- .6 L'entrepreneur doit :
- Délimiter et clôturer les cours d'accès pour l'entreposage des roulottes de chantier et matériaux,
 - Délimiter selon une ligne de recul raisonnable l'enceinte du chantier et la clôturer, incluant l'espace occupé par la ou les roulottes ou bureaux de chantier si requis.
- .7 Dans le cas où l'entrepreneur souhaite utiliser une partie du terrain non désignée, il devra au préalable, obtenir les autorisations des autorités.
- .8 L'entrepreneur devra tout enlever à la fin du chantier et remettre le terrain à son état original d'avant le début des travaux ou selon les exigences des plans et devis.
- .9 Si requis, modifier le profil de la clôture selon les besoins du chantier et après autorisation du propriétaire.
- 1.17 Échafaudage**
- .1 Le dispositif d'échafaudages et de nacelles devra être approuvé par un ingénieur reconnu dans la province du Québec.
- .2 Les échafaudages devront être encloisonnés sur une hauteur de 2 400 mm (8') par des feuilles de contreplaqué de 16 mm (5/8") afin d'empêcher au public tout accès aux échafaudages.
- .3 Aucune manœuvre de machineries, équipements mobiles, camions de livraison, véhicules, etc. à l'extérieur d'une enceinte sécurisée.
- .4 Les échafaudages fixes et mobiles doivent être munis de protections rigides ou souples empêchant les poussières, débris, éclats, etc. d'être projetés ou diffusés à l'extérieur de la zone de travail. Prévoir, lorsque requis, ventilateur avec filtre Hepa et chauffage. Les enceintes doivent être solidement fixées pour éviter de battre ou d'être emportées par le vent. Toutes les fenêtres adjacentes aux échafaudages doivent être protégées par un panneau fixé de contre-plaqué de 16 mm sur support adéquat.
- 1.18 Protection des surfaces finies et du matériel**
- .1 Protéger les surfaces complètement ou partiellement finies ainsi que le matériel pendant l'exécution des travaux.
- .2 Fournir et installer les écrans, les couvertures et les clôtures temporaires nécessaires aux fins de protection.
- .3 Assumer la responsabilité des dommages causés en raison d'un manque de protection non assurée de manière appropriée.
- .4 Protéger les trottoirs, zones pavées, toitures, aire, etc., servant de voies d'accès, d'entreposage ou zone de travail. Utiliser des panneaux de contreplaqué, 13mm épais, avec les coins arrondis (diamètre 100mm), fixés l'un à l'autre et lestés pour éviter qu'ils ne soient emportés par le vent. Procéder de la même façon sous les équipements au sol.
- 1.19 Fermeture de l'enveloppe**
- .1 L'entrepreneur devra assurer en tout temps l'étanchéité du bâtiment existant et prévoir toute l'imperméabilité temporaire requise. Ceci inclut l'aménagement d'abri temporaire lorsque l'étanchéité adéquate ne peut être réalisée.
- .2 Munir les ouvertures de fermetures protectrices provisoires et sécuritaires, à l'épreuve des intempéries et des intrusions, jusqu'à ce que les éléments permanents soient posés. L'entrepreneur sera responsable de tout le chantier et de ses éléments.
- .3 Les fermetures doivent être construites de manière à faciliter la pose des matériaux et le travail.
- .4 Les fermetures doivent être conçues pour résister au vent, aux charges de neige, aux intrusions, etc.

- .5 Assurer en tout temps l’étanchéité des éléments à protéger.
- .6 En dehors des heures de travail, à chaque jour, l’entrepreneur doit refermer temporairement toutes les ouvertures laissées sans protection.
- .7 Prévoir, entre autres, les protections requises aux sections du bâtiment existant où des ouvrages tels revêtements extérieurs, parapets, sections de toits, doivent être démolis pour la réalisation des travaux.

1.20 Services

- .1 L’entrepreneur devra exécuter les travaux nécessaires pour assurer le chauffage, la ventilation, les besoins électriques tout au long des travaux. Les travaux nécessaires comprennent les raccordements requis, la fourniture et l’installation de système temporaire lorsque requis, etc.
- .2 L’entrepreneur sera responsable des coûts énergétiques (électricité, huile, gaz ou tout autre), du début des travaux jusqu’à la prise de possession.
- .3 L’entrepreneur doit prévoir la fourniture et le maintien de tous les services requis pour lui et ses fournisseurs et sous-traitants pour l’exécution des travaux, ceci comprend entre autres, l’installation, le maintien, l’enlèvement et la remise en état par la suite, d’une alimentation électrique, génératrice et/ou alimentation temporaire à une ligne existante de Hydro-Québec et, lorsque possible, raccord à de nouveaux aménagements électriques avec compteur indépendant et alimentation temporaire de gaz; l’alimentation en eau requise, l’évacuation des déchets, l’aménagement des services sanitaires et pompage, etc. Il doit assurer la fourniture et le maintien de ces services conformément aux règles et codes applicables.
- .4 Pour tous les travaux, incluant ceux exposés aux intempéries, au gel et/ou nécessitant un dégel. Assumer les frais des systèmes de chauffage de ventilation provisoires utilisés pendant la construction, y compris les frais d’installation, de combustible, d’exploitation, d’entretien et d’enlèvement du matériel.
- .5 Il est interdit d’utiliser des appareils de chauffage à chauffe directe qui répandent des émanations dans les zones de travail où occupées.
- .6 Fournir et installer le matériel provisoire de chauffage, de ventilation et déshumidification requis sur le chantier pour :
 - .1 Faciliter l’exécution des travaux.
 - .2 Protéger les ouvrages et les matériaux contre l’humidité et le froid.
 - .3 Empêcher la condensation de l’humidité sur les surfaces.
 - .4 Assurer les niveaux de température ambiante et d’humidité indispensables à l’entreposage, à l’installation et au séchage des matériaux et assurer une ventilation adéquate afin de répondre aux exigences de santé publique concernant la sécurité dans les zones de travail.
 - .5 Maintenir en tout temps des conditions de température sécuritaires pour les édifices existants.
- .7 Ventilation :
 - .1 L’air des aires de travail doit être évacué à l’extérieur, à travers des filtres HEPA à l’aide d’un système de ventilation autonome. Le système de ventilation autonome sera fourni et installé par l’entrepreneur. S’assurer, lorsque requis, de maintenir dans les locaux et dans l’aire de chantier une pression négative. Les aires des travaux doivent être nettoyées régulièrement afin de limiter la dispersion des contaminants. L’aspirateur avec le filtre HEPA est requis, de même que l’entretien requis incluant le remplacement des filtres.

- .2 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher les accumulations dangereuses et/ou non appropriées et/ou non satisfaisantes pour la bonne réalisation des travaux de poussières, de fumées, de buées, de vapeurs, de gaz ou d’humidité, dans les zones occupées et dans les zones des travaux, pendant les travaux de construction.
- .3 Assurer une ventilation d’extraction adéquate des locaux pour prévenir l’accumulation de gaz dangereux dans la zone occupée et zones des travaux.
- .4 L’évacuation de l’air vicié doit se faire de manière que personne ne se trouve soumis à une exposition risquée.
- .5 Ventiler les aires d’entreposage qui contiennent des produits dangereux ou volatils.
- .6 Ventiler les installations sanitaires temporaires.
- .7 Maintenir les dispositifs de ventilation et d’extraction en fonction après la cessation des travaux, aussi longtemps qu’il le faut pour garantir l’élimination de tous les éléments nuisibles.
- .8 Surveiller, de manière constante et rigoureuse, le fonctionnement du matériel provisoire de chauffage et de ventilation.
 - .1 Veiller à l’application des normes et codes pertinents.
 - .2 S’assurer que les règles de sécurité sont respectées.
 - .3 Empêcher l’usage abusif des services.
 - .4 Prendre les mesures nécessaires pour prévenir l’endommagement des finis.
 - .5 Doter les appareils de chauffage de système de ventilation vers l’extérieur.
- .9 L’entrepreneur exécutera les travaux nécessaires pour maintenir dans le bâtiment existant les systèmes de chauffage, égouts, ventilation, alarme intrusion, alarme incendie, intercom et électrique existants opérationnels, en fonction des occupants, malgré les travaux de réaménagement et agrandissement. Les travaux nécessaires comprennent les raccordements temporaires requis, la fourniture et l’installation de systèmes temporaires lorsque requis pour le confort et l’usage des occupants, etc.
- .10 Si l’arrêt de systèmes (mécanique et/ou électricité) desservant les zones occupées par l’usager est requis pour l’exécution de certains travaux, l’entrepreneur doit prévoir l’exécution de ces travaux en dehors des heures d’occupation des usagers et après entente avec les autorités du propriétaire et pallier l’absence des services par l’installation de services temporaires adéquats.
- .11 Dans le bâtiment existant, aucun arrêt en période d’occupation par les usagers ne peut être fait aux systèmes de chauffage, électrique, alarme et protection incendie, intercom, etc., tous les travaux qui nécessitent des arrêts de l’un ou l’autre de ces systèmes doivent être réalisés en dehors des heures d’occupation.
- .12 L’entrepreneur doit aussi réaliser les aménagements temporaires requis pour conserver opérationnels les issues et accès de l’école du bâtiment existant.
- .13 Intérieur :
Préalablement à tout travail qui nécessite un percement ou tout travail qui risque de laisser retomber des poussières, des débris ou autres matières salissantes, l’entrepreneur devra protéger les étages inférieurs et les planchers et tout autre ouvrage qui risque d’être salis ou endommagés au moyen de bâches imperméables et ignifuges, installées sous le plafond et destinées à recueillir tout débris, poussière

et autre provenant des travaux en cours. Dans le cas de travaux où de l'eau est utilisée, l'entrepreneur doit prendre des mesures spéciales pour protéger les finis de plancher et/ou supports sensibles à l'eau, tels que les tapis et tuiles de vinyle composé en mettant en place un système de bâches étanches à joints scellés.

.14 Extérieur :

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que les vapeurs, les poussières fines produites par la vaporisation des produits ou autres, salissent ou se collent aux différentes parties de l'édifice ou de la carrosserie des véhicules stationnés. Tout dommage ainsi produit incombe à l'entrepreneur-couvreur et tombe sous sa responsabilité directe. L'entrepreneur devra protéger les ouvrages qui doivent demeurer en place et, s'ils sont endommagés, faire les réparations et les remplacements nécessaires, à la satisfaction, et sans frais supplémentaires pour le propriétaire. L'entrepreneur fournira toutes les bâches et autres installations pour protéger les murs et toutes les surfaces adjacentes pendant toutes les phases d'exécution des travaux.

1.21 Entreposage et charges admissibles

- .1 Les ouvriers doivent exécuter les travaux et charges en respectant les limites indiquées dans les documents contractuels et la structure des ouvrages existants/nouveaux. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec du matériel ou des matériaux.
- .2 Ne pas charger ni permettre de charger une partie de l'ouvrage avec un poids ou une force qui pourrait en menacer l'intégrité.
- .3 L'entrepreneur ou ses sous-traitants devront entreposer les matériaux de façon à les protéger contre les intempéries ou toute forme de dommage.
- .4 L'entrepreneur et/ou ses sous-traitants devront prévoir tous les abris ou enceintes nécessaires à la protection des matériaux et équipements livrés au chantier.
- .5 Déplacer les matériaux ou le matériel entreposé qui nuisent aux travaux d'un autre entrepreneur.

1.22 Protection incendie

- .1 Fournir, installer et entretenir le matériel provisoire de lutte contre l'incendie requis pendant l'exécution des travaux par les compagnies d'assurances ayant juridiction ainsi que par les codes, règlements et lois qui s'appliquent.
- .2 Il est interdit d'allumer des feux à ciel ouvert et de brûler des déchets sur le chantier.
- .3 Assurer le maintien des systèmes d'alarme incendie et protection incendie dans les zones occupées et dans les aires de chantier.

1.23 Écrans anti-poussière

- .1 Protéger et sceller toutes les fenêtres situées à proximité de la zone des travaux incluant celles à proximité des échafaudages. Boucher les ouvertures pratiquées dans l'enveloppe. Ces ouvertures doivent être couvertes à l'aide d'une membrane temporaire et protections requises contre les intempéries.
- .2 Fournir et installer des écrans ou cloisons anti-poussière pour prévenir la propagation de la poussière lors des travaux qui en produisent et pour protéger le public, les ouvriers ainsi que les aires adjacentes.
- .3 Entretien et déplacer les ouvrages de protection jusqu'à la fin desdits travaux.
- .4 Réaliser les écrans à l'aide de montants de bois de 38 x 89 mm à 400 mm c/c, avec un polythène d'un côté de l'écran, scellé à son périmètre et

- de l'autre côté un contreplaqué 12,7 mm.
- .5 Afin d'éviter l'entrée de la poussière à l'intérieur des systèmes de mécanique, l'entrepreneur devra obturer les grilles et les gaines sectionnées et recouvrir toutes les persiennes (alimentation et évacuation) situées dans les zones des travaux et/ou pouvant être affectées par ceux-ci et pouvant être affectées par la poussière, de filtres souples. Il devra soumettre pour approbation le type de filtres et les remplacer régulièrement de façon à ne pas affecter les systèmes mécaniques. Prévoir dans tous les cas des filtres HEPA.
- 1.24 Protection spéciale**
- .1 L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que les vapeurs, les poussières fines produites par la vaporisation des produits ou autres, salissent ou se collent aux différentes parties de l'édifice ou de la carrosserie des véhicules ou autres stationnés. Tout dommage ainsi produit incombe à l'entrepreneur-couvreur et tombe sous sa responsabilité directe. L'entrepreneur devra protéger les ouvrages qui doivent demeurer en place et, s'ils sont endommagés, faire les réparations et les remplacements nécessaires, à la satisfaction, et sans frais supplémentaires pour le propriétaire. L'entrepreneur fournira toutes les bâches et autres installations pour protéger les murs et toutes les surfaces adjacentes pendant toutes les phases d'exécution des travaux.
- .2 Tous les travaux de percement ou de découpage pouvant engendrer une grande quantité de poussière doivent être effectués avec les outils équipés d'un système d'aspiration intégré (ex.: scie, perceuse).
- .3 Protéger les murs et toutes les surfaces adjacentes pendant toutes les phases d'exécution des travaux.
- 1.25 Niveau de bruit et vibrations**
- .1 Prendre les mesures nécessaires lors des travaux générant du bruit et des vibrations pour être en dessous des niveaux maximums permis par les règlements municipaux, les documents contractuels et pour limiter les inconvénients aux occupants et usagers.
- .2 L'Entrepreneur doit assurer la gestion du bruit selon la réglementation et les normes en vigueur.
- .3 Mettre en place diverses mesures pour assurer une bonne gestion du bruit afin de réduire au minimum l'impact sonore chez le public, le voisinage et chez les usagers.
- .4 Se référer à la réglementation en vigueur et aux recommandations des ministères provinciaux, entre autres :
- .1 MTQ. Gestion du bruit et de la poussière. 2013
www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/regions/montreal_ile/gestion_bruit_poussiere#silencieuxRestriction%20
- .2 MDDEP. Note d'instructions 98-01 sur le bruit (révisée le 9 juin 2006).
- .3 Voir aussi réglementation municipale. En l'absence d'une telle réglementation, se référer à la réglementation de la Ville de Montréal.
Ville de Montréal. Règlement sur le bruit (R.R.V.M c. B-3).
Niveau sonore autorisé selon l'horaire de travail (référence du MTQ)
- Jour : 7h à 19h : 75 décibels ou bruit ambiant avant les travaux, majoré de 5 décibels (le plus élevé des deux est le niveau retenu)
 - Soir : 19h à 22h : bruit ambiant avant les travaux, majorés de 5 décibels
 - Nuit : 22h à 7h : bruit ambiant avant les travaux, majoré de 5 décibels

- Dimanche et jours fériés : 22h à 9h
 - Niveau sonore autorisé : prend en considération les bruits de pointe qui se démarquent du bruit moyen. Le temps de mesure est 30 minutes.
 - Bruit ambiant avant les travaux : niveau sonore moyen mesuré sur une période minimale de 24 heures avant le début des travaux de construction. Le bruit ambiant est évalué pour le jour (7 h à 19 h), le soir (19 h à 22 h) et la nuit (22 h à 7 h). Les niveaux sonores autorisés représentent les limites à ne pas dépasser et ils sont mesurés à cinq mètres du bâtiment telle une école.
- .5 L'Entrepreneur doit proposer des méthodes de travail qui permettent en tout temps d'assurer une meilleure gestion du bruit lors des travaux :
1. Ajouter un silencieux sur les équipements
 2. Utiliser des équipements moins bruyants
(Recouvrir d'un caisson permet une réduction sonore \approx 10 décibels)
 3. Utiliser des écrans antibruit temporaires :
(Permet la réduction sonore de 10 à 15 décibels).
- .6 L'entrepreneur doit prendre les mesures requises pour éviter que le bruit et vibration dégagés par les travaux ne nuisent aux usagers et aux citoyens. Pour ce faire, les travaux bruyants et dégageant des vibrations et/ou bruits d'impacts seront réalisés en prévoyant les mesures d'atténuation requises et selon un horaire approprié.
- 1.26 Contrôle des odeurs**
- .1 L'entrepreneur devra faire tout ce qui est nécessaire pour éviter que les odeurs intolérables ou dérangeantes provenant du chantier viennent déranger les usagers et le voisinage.
 - .2 Donner un avis de cinq (5) jours ouvrables au cas de travaux de cette catégorie.
 - .3 Prendre les mesures requises pour réduire les odeurs, dont l'utilisation de ventilation et de filtre au charbon, etc.
 - .4 Prévenir l'architecte de toute nuisance pouvant entraver l'activité normale des usagers pendant les heures d'utilisation, et prendre les mesures permettant l'utilisation paisible de l'édifice; prévoir le travail en dehors des heures normales d'utilisation en cas de nuisance prolongée.
- 1.27 Accès au bâtiment**
- .1 L'entrepreneur doit contrôler l'accès du chantier en fonction des besoins de ses travaux et en interdire l'accès au public et aux intrus.
 - .2 Il doit prévoir à cet effet les enceintes et barrières verrouillables de chantier et prévoir le verrouillage des portes d'accès au bâtiment et s'assurer également que les fenêtres et autres ouvertures sont bien fermées et verrouillées à la fin de chaque journée de travail.
 - .3 Il doit prévoir les mesures nécessaires de protection et de sécurité par rapport à l'ensemble du site, en considérant la présence des usagers de l'école sur le site.
 - .4 Munir les ouvertures du bâtiment de fermetures protectrices provisoires et sécuritaires, à l'épreuve des intempéries et des intrusions, jusqu'à ce que les éléments permanents soient posés.
 - .5 Les fermetures doivent être construites de manière à faciliter la pose des matériaux et le travail à l'intérieur du chantier.
 - .6 Les fermetures doivent être conçues pour résister au vent et aux charges de neige.

- 1.28 Drainage / déneigement**
- .1 Assurer le drainage et le pompage temporaire du terrain et des excavations ainsi que le déneigement et déglacage des zones de chantier, accès, toitures, etc.
 - .2 L’entrepreneur doit assurer à ses frais le drainage, le fond d’excavation, les accès et le pompage temporaires, selon les besoins, de manière à garder les tranchées et le chantier à sec.
 - .3 L’entrepreneur doit évacuer à ses frais, l’eau contenant du limon en suspension, conformément aux règlements locaux en vigueur.
 - .4 L’entrepreneur a la responsabilité de contrôler à ses frais les eaux de ruissellement consécutives à la fonte de la neige et/ou aux pluies, durant la période prévue pour les travaux de construction, et le tout de manière à faciliter l’accès des ouvriers des fournisseurs et des sous-traitants, aux lieux et aussi de manière à faciliter le respect de l’échéancier.
- 1.29 Matériel de levage**
- .1 Fournir, installer, entretenir et manœuvrer les treuils (grues) nécessaires pour permettre le déplacement des ouvriers, du matériel et des matériaux. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l’utilisation du matériel de levage.
 - .2 La manœuvre des treuils (grues) doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|--|----|---|
| 1.1 Généralités | .1 | Nettoyer tous les secteurs touchés par les travaux, incluant dans le bâtiment existant et voie d'accès. |
| | .2 | Effectuer les opérations de nettoyage et d'élimination conformément aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution. |
| | .3 | Déposer les déchets volatils dans des contenants en métal couverts et les sortir du chantier tous les jours. |
| | .4 | Prévenir l'accumulation des déchets qui présentent des dangers. |
| | .5 | Assurer une bonne ventilation pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. |
| 1.2 Section connexe | .1 | Voir index |
| 1.3 Produits | .1 | N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et de la façon recommandée par le fabricant du produit de nettoyage. |
| 1.4 Nettoyage pendant la construction | .1 | Sur une base quotidienne, tenir les locaux à l'intérieur du périmètre des travaux, ainsi que tous les locaux, corridors, escaliers et ascenseurs où circuleront les ouvriers, exempts de débris et de déchets. Balayer les planchers régulièrement. |
| | .2 | Garder le chantier propre, et les propriétés publiques exemptes de débris et de déchets. |
| | .3 | Pourvoir le chantier de contenants destinés aux débris et déchets. |
| | .4 | Enlever les déchets et débris du chantier. |
| | .5 | Effectuer un nettoyage à l'extérieur. Nettoyer sans délai pour éviter que les débris et la saleté ne se propagent aux alentours. |
| | .6 | Nettoyer quotidiennement lors chemins ou trajets de circulation piétonnière empruntés et souillés par les véhicules ou le personnel de l'entrepreneur. |
| | .7 | Les chutes et le conteneur seront aux frais de l'entrepreneur. |
| 1.5 Nettoyage final | .1 | Quand l'immeuble est presque fini ou prêt pour livraison, procéder à une inspection des surfaces apparentes, intérieures et extérieures. |
| | .2 | Effectuer le nettoyage final pour laisser les lieux propres et prêts à l'occupation en vue de la réception avec réserve des travaux ou en vue d'une prise de possession anticipée de ceux-ci ou d'une partie de ceux-ci. |
| | .3 | Retirer les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction. |
| | .4 | Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier. |
| | .5 | Prendre les dispositions requises et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut. |
| | .6 | Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les égratignures, les marques de doigts et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes, intérieures et extérieures, y compris le vitrage et les autres surfaces polies. |
| | .7 | Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et autres surfaces d'éclairage sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les persiennes et les registres. |
| | .8 | Laver à fond tous les vitrages intérieurs et vitrages extérieurs. |
| | .9 | Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carreaux muraux, les surfaces chromées et émaillées (séchées au four), les surfaces en acier inoxydable, en porcelaine, en stratifié ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, |

- égratigné ou endommagé.
- .10 Cirer, savonner, sceller et/ou traiter de toute autre manière les revêtements de sol, selon les indications propres aux sections de devis pertinentes.
 - .11 Remplacer les filtres des systèmes de chauffage, de ventilation et de condition d'air, si les appareils ont fonctionné pendant la construction.
 - .12 Débarrasser les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles des débris et des matériaux en surplus (incluant le bas des colombages métalliques (lisses) avant la mise en place de l'isolant et/ou du gypse.
 - .13 Enlever la poussière ainsi que les taches, marques, égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les murs, les planchers et les plafonds et les éléments de mobilier.
 - .14 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur et passer le râteau sur le reste du terrain. Évacuer hors du site tous les débris et déchets.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée de l'ouvrage**
- .1 Préparation et suivi du dossier de projet requis au chantier.
 - .2 Préparation et remise en deux (2) exemplaires du dossier du projet à la clôture du contrat, dont une version électronique sur CD et une (1) copie papier. Il appartient à l'entrepreneur de numériser et de préparer les documents pour présentation sur CD.
 - .3 La remise des documents de fin de projet est un préalable à la réception avec réserve des travaux. Les dates du début des différentes garanties doivent correspondre à l'acceptation définitive des travaux, si cette date n'est pas connue, la date « prenant effet à la date de réception sans réserve du projet tel qu'elle apparaît au certificat à émettre par l'architecte » devra être inscrite.
 - .4 Voir aussi conditions complémentaires.
- 1.2 Dossier de projet**
- .1 Préparer, conserver et faire le suivi au chantier du dossier de projet, accessible en tout temps par le propriétaire et ses représentants.
 - .2 Documents et échantillons à verser au dossier
 - .1 Garder au chantier à l'intention du propriétaire un exemplaire :
 - .1 des dessins contractuels;
 - .2 du devis;
 - .3 des addenda;
 - .4 des ordres de modification ainsi que des autres changements apportés au contrat;
 - .5 des dessins d'atelier révisés, des fiches techniques et des échantillons;
 - .6 des registres des essais exécutés sur le terrain;
 - .7 des certificats d'inspection;
 - .8 des certificats du fabricant;
 - .9 des dessins conformes à l'exécution.
 - .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans les bureaux de chantier, séparément de documents utilisés pour les travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes dans un lieu d'entreposage fermé.
 - .3 Étiqueter les documents et les classer d'après le numéro de section donné dans la table des matières du Dossier de projet. Inscrive clairement sur l'étiquette de chaque document « DOSSIER DE PROJET » en grandes lettres imprimées.
 - .4 Garder le Dossier de projet dans un état propre, sec et lisible. Ne pas utiliser le Dossier de projet à des fins de construction.
 - .5 Garder les documents ainsi que les échantillons du Dossier de projet à la disposition de l'architecte.
 - .3 Dessins conformes à l'exécution :
 - .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du Dossier de projet. Inscrive en rouge, en caractère de 12 mm de hauteur, dans le coin droit,

- en bas de chaque dessin : **DESSIN CONFORME À L’EXÉCUTION**. Inscrire, sous la mention décrite ci-haut : la date, ainsi que le sceau et la signature de l’entrepreneur.
- .2 Consigner les renseignements à l’aide de marqueurs à pointe-feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
 - .3 Consigner les renseignements à mesure que progressent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages tant que les renseignements requis n’ont pas été enregistrés.
 - .4 Dessins contractuels et dessins d’atelier : indique lisiblement chaque élément de manière à refléter les ouvrages tels qu’ils sont, y compris les données suivantes :
 - .1 Modifications apportées sur chantier aux dimensions et aux détails.
 - .2 Modifications faites par ordre de changement et instruction de chantier.
 - .3 Détails ne figurant pas sur les dessins contractuels originaux.
 - .4 Références aux dessins d’atelier et aux modifications connexes.
 - .5 Localisation des composantes existantes enlevées pour relocalisation.
 - .5 Devis : inscrire lisiblement chaque élément de manière à refléter les ouvrages tels qu’ils sont, y compris les éléments suivants :
 - .1 Fabricant, marque de commerce et numéro de catalogue pour chaque élément effectivement installé, notamment les éléments facultatifs ainsi que les solutions de remplacement.
 - .2 Changements apportés par addenda et par ordre de modification.
 - .6 Autres documents : garder les certificats de fabricant, les certificats d’inspection et les registres des essais faits à pied d’œuvre requis par chaque section du devis.
- .4 **Matériel et systèmes**
- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système : inclure une description de l’appareil ou du système ainsi que de ses pièces constitutives; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d’exploitation ainsi que les contraintes. Donner les courbes de performance, avec les données techniques et les essais, et la nomenclature complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
 - .2 Exigences d’entretien : instruction et guide d’entretien.
 - .3 Fournir les instructions imprimées du fabricant relatives à l’exploitation et à l’entretien.
 - .4 Fournir la liste des pièces du fabricant d’origine, les illustrations, les dessins d’assemblage ainsi que les diagrammes requis pour

-
- l’entretien.
- .5 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d’origine remise au propriétaire, avec copie du bordereau de transmission signée par le représentant.
 - .6 Inclure les rapports d’essai.
- .5 Matériaux et finis
- .1 Donner les fiches techniques avec le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que la désignation des couleurs et des textures pour les produits de construction, les matériaux installés et les finis. Donner les renseignements nécessaires pour commander les produits fabriqués sur demande.
 - .2 Instructions relatives aux méthodes et aux produits de nettoyage, les précautions à prendre contre les méthodes et les produits nocifs ainsi que les calendriers recommandés pour le nettoyage et l’entretien.
 - .3 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions données dans les diverses sections du devis.
- .6 Garanties et cautionnements
- .1 Les garanties et cautionnements doivent être écrits, signés et émis au nom du propriétaire et, lorsque requis, comporter en plus tous les renseignements et conditions exigés dans les sections respectives.
 - .2 Obtenir les garanties et les cautionnements signés par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les dix jours ouvrables qui suivent l’achèvement de la partie concernée des travaux.
 - .3 S’assurer que les documents sont en bonne et due forme, contiennent tous les renseignements nécessaires et sont notariés lorsqu’exigés.
 - .4 Contresigner les documents à soumettre lorsque c’est nécessaire.
 - .5 Retenir les garanties et les cautionnements jusqu’au moment prescrit pour les soumettre.
 - .6 Donner la liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants avec le nom, l’adresse et le numéro de téléphone de leurs délégués responsables.
 - .7 Séparer chaque garantie ou cautionnement à l’aide d’un séparateur à onglet repéré d’après la liste donnée dans la table des matières.
 - .8 La mise en vigueur des garanties est à partir du moment prescrit dans le Contrat.
- 1.3 Guide d’entretien**
- .1 A la fin des travaux, soumettre à l’architecte, un (1) CD avec les données d’exploitation et guides requis en français, sous forme de fichiers numériques en format PDF.
 - .1 Inscrire sur la page du titre du document « Données d’exploitation et guide d’entretien », le nom de l’installation, la date et la table des matières.

-
- .2 Diviser le contenu en sections appropriées, conformément aux subdivisions du devis correspondant.
 - .3 Inclure tous les dessins requis en format PDF.
 - .4 Soumettre à l’architecte, pour examen, un exemplaire des manuels dans leur forme définitive au plus tard 15 jours ouvrables avant la date prévue de réception provisoire des travaux.
 - .5 Revoir le contenu des documents selon les commentaires de l’architecte, et remettre la version complète et corrigée sur CD.
- .2 Inclure les renseignements du Dossier du projet en plus des données précisées :
 - .1 La description, les directives d’exploitation et d’entretien de l’équipement et des composantes, y compris la liste complète de l’équipement et des pièces. Donner les renseignements tels la marque, les dimensions, la capacité et le numéro de série.
 - .2 Le nom, l’adresse et le numéro de téléphone des entrepreneurs et des fournisseurs.
 - .3 Une copie examinée de tous les dessins d’atelier, fiches techniques et autres.
 - .4 Les diverses garanties et cautions indiquant :
 - le nom et l’adresse des ouvrages;
 - la date d’entrée en vigueur de la garantie (date du certificat définitif d’achèvement);
 - la durée de la garantie;
 - l’objet de la garantie et la mesure correctrice offerte par la garantie;
 - la signature et le sceau de l’entrepreneur.
 - .5 Taper les listes et les remarques avec netteté. S’assurer de la clarté des dessins, des diagrammes ou des publications des fabricants.
- 1.4 Documents à fournir en fin de projet**
 - .1 Les fournisseurs de matériaux :
 - .1 Lettre de garantie.
 - .2 Déclaration statutaire du maître de l’ouvrage remplie en bonne et due forme.
 - .2 L’entrepreneur :
 - .1 Lettres de garanties (adressées au propriétaire).
 - .2 Certificat de conformité de son entreprise envers les exigences de la Commission de la santé, sécurité au travail et envers la Commission de la construction du Québec.
 - .3 Déclaration statutaire et quittances pour chacun des contrats de sous-traitance.
 - .4 Déclaration statutaire et quittances pour chacun des contrats des entrepreneurs.

- .3 Joindre aussi tous les documents demandés au devis, incluant guide d’entretien, cahier de projet avec l’ensemble des dessins d’atelier, fiches techniques et plans tel que construit.
- 1.5 Matériaux** .1 Quand le devis l’exige, fournir au Propriétaire les matériaux d’entretien et de rechange de la façon suivante :
- Dans des cartons intacts ou, s’ils ne sont pas livrés en carton, dans un emballage solide;
 - Indiquer clairement le contenu;
 - Le cas échéant, donner la couleur, le numéro de pièce ou l’endroit où seront utilisés les matériaux.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Contenu de la section** .1 La présente section a pour but de décrire certaines exigences générales pour les travaux de modifications aux parties existantes conservées du bâtiment.

PARTIE 2 – EXÉCUTION

- 2.1 Reconstruction, modifications et ragrément des ouvrages**
- .1 Ne pas endommager ou compromettre l’intégrité d’aucun élément à conserver en creusant, perçant, forant, coupant ou toute autre opération lors de l’exécution d’une modification à un élément existant ou de la construction d’un élément nouveau à proximité d’un élément existant.
- .2 Avant le début des travaux à l’intérieur d’une zone désignée, et au moment opportun afin de ne pas retarder les travaux, le propriétaire enlèvera le mobilier et tous les éléments qu’il désire conserver, et les localisera ailleurs dans le bâtiment ou à l’extérieur des limites du chantier. Tous les éléments sur place et désignés comme étant à démolir ou à relocaliser seront retirés du site ou relocalisés par l’entrepreneur.
- .3 Couper, boucher, dévier ou enlever les canalisations, conduits, gaines et autres services qui sont affectés par les modifications dans les zones modifiées, selon les indications des autorités compétentes ou la compagnie de services concernée. Protéger et maintenir opérationnels les services existants à conserver.
- .4 Réparer et ragréer les surfaces endommagées, coupées, percées ou démolies pour le passage de conduits, gaines, canalisations ou autres services, ainsi que les ouvertures créées par l’enlèvement des services existants. Les ouvertures doivent être scellées ou obturées immédiatement après l’installation ou l’enlèvement qui les traversent.
- .5 Lorsqu’un nouvel ouvrage est contigu, prolonge ou chevauche un ouvrage existant, exécuter la coupe, l’assemblage et le jointoiement de façon à laisser l’ensemble homogène et dans une condition impeccable.
- .6 Remettre en état les finis et matériaux affectés par les travaux de modification, laissant au minimum le tout dans l’état auquel il l’était auparavant.
- .7 Sauf indication contraire, ragréer les ouvrages existants en reproduisant les mêmes formes, les mêmes dimensions, en utilisant les mêmes matériaux que ceux existants ou, lorsqu’il s’avère impossible de retrouver des matériaux identiques, soumettre à l’architecte un produit similaire ayant la même apparence et les mêmes caractéristiques. Aucun supplément de coûts ne sera recevable pour une telle substitution de produits.
- .1 Au besoin, lors de la démolition ou l’enlèvement de matériaux, conserver une réserve de matériaux existants en vue de leur utilisation à des endroits où un ragrément est nécessaire.
- .8 Sauf indication contraire, tous les travaux de ragrément, de remise en état, de réparation et de récupération d’un produit doivent être exécutés par les sous-traitants qui effectuent l’installation des produits de même nature dans l’ensemble du présent contrat. Si pour quelque raison que ce soit, cela s’avère impossible, obtenir l’autorisation de l’architecte avant de confier ces travaux à quel qu’autre intervenant.

- .9 Effectuer toute préparation nécessaire à une surface existante afin de la rendre apte à recevoir le nouveau revêtement prescrit, conformément aux recommandations écrites du fabricant de ce revêtement, et aux directives de l'architecte.
- .10 Lorsque des travaux de ravalement, de décapage, de scarification et autres moyens pour départir une surface de son fini sont exécutés, laisser la surface dans un état apte à recevoir le nouveau revêtement.
- .11 Exécuter les percements, forages et découpages soigneusement, en laissant une ouverture propre, définie et de dimension appropriée pour l'usage pour laquelle elle a été créée.
- .12 Pendant toute la durée des travaux, ne jamais compromettre la sécurité des usagers; installer les moyens de protection requis, et aménager tous les moyens d'évacuation requis par les autorités compétentes et les codes.
 - .1 L'entrepreneur est tenu de collaborer avec les représentants du propriétaire et de respecter toutes les procédures qui seront mises en place.
- .13 Les travaux requis dans les parties existantes en vue d'obtenir les résultats conformément à l'intention manifeste des documents contractuels peuvent ne pas être tous indiqués aux dessins, tableaux et au devis. L'entrepreneur est tenu d'effectuer tous les travaux nécessaires, incluant les travaux incidents, afin d'obtenir un ouvrage complet, opérationnel et homogène, et ce sans coûts supplémentaires.
- .14 Protéger les ouvrages à conserver afin de maintenir au minimum les travaux de ragrément, de réparation et de remplacement.
- .15 Coordonner les travaux des différents sous-traitants en vue d'obtenir le meilleur arrangement possible des conduits, canalisations, gaines et autres services, dans le minimum d'espace possible.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Généralités**
- .1 L’entrepreneur érigera toutes les clôtures, barricades, passerelles et autres éléments de sécurité requis par les différentes lois et règlements en vigueur et suivant les stipulations de ses règlements. De même, il aménagera les voies d’accès temporaires requises et les entretiendra convenablement, l’ensemble selon les codes et normes en vigueur.
 - .2 L’utilisation par l’entrepreneur des stationnements réservés au Collège, accès, débarcadère, cour, etc., sur le site sera prohibée.
 - .3 Il s’assurera que les issues et voies de circulation des bâtiments existants soient conservées opérationnelles malgré les travaux.
- 1.2 Ouvrages connexes**
- .1 Prescriptions générales particulières Section 00 08 00
 - .2 Aménagement du chantier et mesures provisoires Section 01 52 00
- 1.3 Utilisation du site**
- .1 L’entrepreneur doit restreindre au strict minimum l’utilisation du site. A cette fin, l’entrepreneur devra s’entendre avec le propriétaire sur la délimitation des superficies qu’il occupera.
 - .2 L’entrepreneur doit :
 - Délimiter et clôturer une cour d’accès pour l’entreposage des roulottes de chantier et matériaux;
 - Délimiter selon une ligne de recul raisonnable l’enceinte du chantier et la clôturer, incluant l’espace occupé par la ou les roulottes ou bureaux de chantier;
 - Permettre l’accès au public de tout le reste du site.
 - .3 Si un véhicule de l’entrepreneur ou de l’un de ses sous-traitants ou fournisseurs, doit circuler dans l’aire des cours et stationnements, l’entrepreneur doit prévoir et identifier deux responsables qui devront marcher de façon à s’assurer que la voie est libre et que personne ne se trouve exposé à un risque. La vitesse des véhicules est limitée sur les propriétés du Collège, l’entrepreneur doit respecter ces limites.
- 1.4 Préparation du site**
- .1 L’entrepreneur doit en fonction des conditions existantes au site et des conditions météorologiques procéder selon les besoins de l’avancement des travaux :
 - Déneiger et déglacer;
 - Évacuer les eaux de ruissellement, assécher les tranchées et excavations, drainer et maintenir le site accessible et carrossable;
 - Nivelier et araser les surfaces;
 - Protéger contre le gel;
 - Étayer les ouvrages et les excavations;
 - Protéger les ouvrages existants à conserver.
 - .2 L’entrepreneur devra faire diligence et limiter au strict minimum, l’utilisation des terrains. Dans le cas où l’entrepreneur doit utiliser une partie du terrain non désignée, il devra au préalable, obtenir les autorisations des autorités.
 - .3 L’entrepreneur devra ajuster et/ou modifier et/ou déplacer ses installations de chantier selon les besoins des différentes phases de travaux.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Les travaux de la présente section comprennent entre autres, la fourniture de la main-d’œuvre, des matériaux, de l’outillage et de l’équipement requis pour effectuer tous les travaux de démolition décrits aux dessins d’architecture, au présent devis, aux documents des ingénieurs et aux documents préparés par les responsables en hygiène et environnement et tous ceux requis pour la réalisation des ouvrages.
 - .2 Évacuer quotidiennement du site, selon les normes et réglementations en vigueur, tous les débris et résidus de démolition, nettoyer le site des travaux.
 - .3 Faire tous les ouvrages requis pour une complète et parfaite exécution des travaux décrits aux présentes.
 - .4 Voir les dessins et devis de mécanique et d’électricité pour toutes les spécifications concernant les éléments des ouvrages existants à démolir. Prévoir les travaux de découpage et percement des murs, plafonds et dalles de plancher, entretoits requis; puis, prévoir toutes les obturations requises.
 - .5 Coordonner les travaux de démolition avec les ouvrages des spécialités connexes.
 - .6 Prévoir que des sections de plafonds, planchers et murs existants de différents types sont à démolir incluant où requis pour l’enlèvement de conduits et composantes mécaniques électriques montrés aux dessins de mécanique et d’électricité, mais non précisément identifiés aux dessins d’architecture.
 - .7 Préalablement au percement d’une dalle ou d’une structure de béton, prévoir et réaliser un examen radar et fournir un rapport écrit.
 - .8 Obtenir préalablement aux travaux de démolition, toute l’information nécessaire concernant les conduites de mécanique-électricité ou de services publics dissimulés ou enfouis.
 - .9 Les plans de démolition de l’architecte ne sont pas limitatifs et ont seulement pour but d’aider l’entrepreneur à établir un ordre de grandeur approximatif quant aux travaux de démolition. L’entrepreneur doit donc aussi se familiariser avec les lieux avant de préparer sa soumission et doit aussi consulter les plans des ingénieurs pour établir la portée et les contours des ouvrages à démolir.
 - .10 L’entrepreneur devra procéder à une démolition dite « sélective ».
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Menuiserie brute Section 06 20 00
 - .2 Voir documents architectes et autres consultants.
- 1.3 Référence**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer à la référence suivante :
 - .1 CAN/CSA-S350-M1980 (R2003):
Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- 1.4 Procédés de démolition**
- .1 Si requis, soumettre à l’approbation de l’architecte et lorsque concernés à l’approbation des ingénieurs en structure ou en mécanique et électricité, suivant les cas, des dessins, schémas ou autres indiquant clairement les procédés de démolition pour les ouvrages importants et comportant un certain risque de démolition ainsi que les pièces d’étalement et les travaux de reprises requis.
- 1.5 Codes de sécurité**
- .1 Sauf indications contraires, exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions du Code de construction du Québec – dernière édition en vigueur, dont la partie 8 : « Mesures de sécurité aux abords des chantiers », du « Code Canadien de Sécurité en

-
- Construction » et des règlements de « Sécurité sur les chantiers de construction » de la C.N.E.S.S.T. en vigueur.
- 1.6 Mesures de protection**
- .1 Prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages, canalisations, sols, services et parties de bâtiments adjacents à conserver et pour éviter qu'ils ne soient endommagés. Réparer les ouvrages endommagés. Assumer la responsabilité des blessures qui pourraient résulter des travaux de démolition.
 - .2 Installer toutes les barricades et éclairage de sécurité pour la protection du public.
 - .3 Exécuter les travaux en ne soulevant aucune poussière, mouiller les surfaces à enlever.
 - .4 Bien étayer les ouvrages et, s'il apparaît que les travaux puissent constituer un danger pour les ouvrages à démolir ou pour les services adjacents, les arrêter et en avvertir l'architecte.
 - .5 Si l'architecte ou l'ingénieur en structure le jugent nécessaire, mettre en place des pièces de renforcement et d'étalement et exécuter les travaux de reprise en sous-cœuvre qui s'impose pour empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages. À défaut d'obtempérer sans délai à cet ordre, lesdits travaux pourront être exécutés par les soins de l'architecte au nom du propriétaire et aux frais de l'entrepreneur.
 - .6 Prévoir les chutes à déchets, conteneurs, cloisons ou écrans de protection contre les intempéries et la poussière et pour assurer la protection du public.
 - .7 Par démolition dite SÉLECTIVE, il faut comprendre qu'il est requis d'enlever les parties d'ouvrages existants avec précaution et de manière à éviter d'endommager les parties d'ouvrages existants et/ou endommager les ouvrages existants devant être conservés pour réinstallation et/ou être remis au propriétaire.
- 1.7 Applications**
- .1 Les prescriptions de la présente section s'appliquent à l'ensemble des travaux de démolition devant être exécutés et pouvant être prescrits à la présente section ou à d'autres sections connexes.
- 1.8 État des ouvrages à démolir**
- .1 Entreprendre la démolition des ouvrages dans l'état où ils sont le jour de l'adjudication du contrat.
 - .2 Acheminer les matériaux vers des sites selon leurs caractéristiques conformément aux lois et règlements.
 - .3 Veiller à ce que les travaux de démolition ne produisent aucun effet nuisible sur la faune, la nappe d'eau souterraine et les cours d'eau adjacents et qu'ils ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou acoustique.
 - .4 Ne pas déverser de déchets ou de matières volatils, par exemple des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires ou ailleurs.
 - .5 Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
 - .6 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
 - .7 Assurer l'évacuation des eaux et le confinement des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives, conformément aux exigences et normes en

vigueur.

- .8 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes et leur feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes.
- .9 Durant l'exécution des travaux de démolition, ériger des enceintes de protections temporaires pour empêcher que des substances ou des matières étrangères contaminent l'air à l'extérieur du chantier.
- .10 Recouvrir les matières sèches et les déchets ou procéder à leur abattage par voie humide pour empêcher le soulèvement de la poussière et des débris. Appliquer un abat-poussière sur toutes les voies d'accès temporaires.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Matériaux pour l'étanchéité temporaire aux ouvertures : bâtis de bois, toiles étanches, polyéthylène, ruban adhésif, membrane élastomère autocollante, ou autres matériaux et méthodes éprouvées, et/ou selon ce qui est décrit ailleurs aux dessins et devis.
- .2 Le choix du matériel et des matériaux servant à la démolition et aux protections temporaires est de la responsabilité de l'entrepreneur.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Travaux

- .1 Sauf indications contraires, débarrasser le chantier des matériaux et matériels de démolition. Procéder au fur et à mesure afin d'éviter toute accumulation au chantier en dehors de conteneurs prévus à cette fin et tout en respectant les exigences des autorités compétentes.
- .2 Enlever avec soin les matériaux et matériels devant être conservés par le propriétaire. S'informer des exigences du propriétaire à ce sujet.

3.2 Travaux préparatoires

- .1 Visiter l'emplacement et obtenir des professionnels et/ou du propriétaire selon le cas, et de toute autre autorité compétente, toutes les informations nécessaires à ces travaux.
- .2 Exécuter tous les travaux de protection requis des ouvrages adjacents et installer toutes les cloisons temporaires requises afin de contrôler la poussière.
- .3 Débrancher et détourner les réseaux d'électricité et de téléphone qui alimentent les parties à démolir et/ou se trouvent à l'endroit des travaux de démolition selon les lois et règlements des autorités compétentes. Poser des plaques d'avertissement sur les équipements et réseaux électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux aux fins de l'alimentation d'autres bâtiments.
- .4 Débrancher les appareils mécaniques et boucher leurs ouvertures d'arrivée et de sortie de façon à respecter les exigences des autorités locales compétentes.
- .5 Ne pas interrompre le service des réseaux d'utilité publique qui traversent le chantier.
- .6 Exécuter toute installation nécessaire, telle que chute à déchets, pour l'évacuation sécuritaire des matériaux de démolition.
- .7 Préalablement à la démolition d'une composante, au percement, à la coupe ou autres travaux de démolition, l'entrepreneur doit s'assurer

après d'un responsable du propriétaire, de la présence ou non de services mécaniques ou électriques non visibles pouvant intersecter la composante à démolir.

- .8 Avant la démolition d'un système, équipement utile et opérationnel (gaine mécanique, sortie d'air, évacuation fumée) prévoir l'aménagement des services temporaires requis pour palier à l'absence de tel ou tel système ou équipement.

3.3 Démolition

- .1 Démolir les parties du bâtiment permettant l'exécution des travaux suivant les prescriptions formulées.
- .2 Enlever les matériels, installations de service et autres équipements qui gênent la remise en état ou la réparation des ouvrages existants et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .3 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer qu'aucun ouvrage ne puisse s'affaisser ni s'effondrer. Fermer et protéger adéquatement les parties du bâtiment qui ne doivent pas être démolies afin d'en protéger l'intérieur contre les intempéries.
- .4 Démolir de manière à soulever le moins possible de poussière et bien humidifier les matériaux poussiéreux.
- .5 Il est interdit de vendre, brûler ou enterrer des matériaux de démolition sur le chantier.
- .6 Rassembler les matériaux de démolition, contaminés et/ou dangereux et les évacuer du chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires.
- .7 Se référer aux dessins d'ingénierie pour la démolition de tout équipement non mentionné aux dessins d'architecture.
- .8 L'entrepreneur, lors de la démolition, doit nettoyer les composantes conservées de toutes les attaches, supports, ancrages qui étaient reliés ou servaient aux composantes enlevées de façon à laisser les ouvrages conservés propres et libres.
- .9 Rassembler les matériaux contaminés ou dangereux et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires et en se conformant à la réglementation relative à de tels matériaux.
- .10 Aux endroits où des percements et ouvertures doivent être pratiqués dans les murs existants, ou aux endroits où des sections de murs doivent être démolies, les coupes requises devront être effectuées à la scie, sauf indication contraire aux plans.

3.4 Protection

- .1 Informer le propriétaire au moins une (1) semaine à l'avance des travaux de démolition.
- .2 Ne pas accumuler les matériaux sur le site et ne pas utiliser les zones occupées ou tout autre espace du bâtiment existant comme espaces d'entreposage.
- .3 Ne pas obstruer les issues requises par les règlements pendant le cours des travaux.
- .4 Utiliser un polyéthylène collé aux ouvertures pour éviter que la poussière résultant des travaux ne se propage dans l'édifice.
- .5 Assurer l'étanchéité (eau, poussière, froid, etc.) temporaire durant toutes les phases de démolition et autres travaux.

-
- | | | | |
|------------|--|---|--|
| | .6 | Protéger les ouvrages existants devant être conservés et/ou enlevés par réinstallation. | |
| | .7 | À cet effet, recouvrir les surfaces susceptibles d’être endommagées avec des panneaux de contreplaqué et des bâches. | |
| | .8 | Dans le cas où de l’eau sera utilisée pour exécuter les travaux, les bâches doivent être de type étanche à joints scellés (avec rubans adhésifs). | |
| 3.5 | Ouvertures à boucher | .1 | Obturer et protéger les espaces laissés libres dans les murs, sections de toits, etc. |
| 3.6 | Nettoyage | .1 | Tous les jours, enlever du site tout matériau excédentaire et remettre les espaces non affectés directement par les travaux dans un état de propreté acceptable. |
| | | .2 | À la fin des travaux, procéder au nettoyage du site à la satisfaction des autres corps de métier et du propriétaire. |
| 3.7 | Matériel à remettre au propriétaire | .1 | Récupérer de la démolition et remettre au propriétaire les ouvrages suivants ne devant pas être utilisés aux réaménagements : <ul style="list-style-type: none">– Tout ce qui est spécifiquement indiqué aux dessins et devis;– Tout élément autre demandé par le propriétaire au début des travaux. |
| 3.8 | Matériaux et équipements récupérés | .1 | Enlever avec soins les matériaux et équipements indiqués sur les plans et devis pour réutilisation ou remise au propriétaire. |
| | | .2 | Entreposer et protéger adéquatement les matériaux et équipements devant être récupérés. |
| | | .3 | L’entrepreneur devra s’entendre au préalable et remettre au propriétaire tous matériaux et équipements facilement récupérables que celui-ci désire conserver. |
| | | .4 | L’entrepreneur devra évacuer des lieux tous matériaux et équipement non réutilisables ou ne devant pas être conservés par le propriétaire ou ne devant pas être relocalisés. |
| | | .5 | Les travaux prévoient que des composantes existantes doivent être enlevées, récupérées et remis au propriétaire ou réinstallées. Toutes ces composantes doivent préalablement à leur enlèvement, être identifiées clairement, et protéger de façon à résister à leur manutention. Ces composantes doivent être enlevées avec tous les soins et précautions requis pour les conserver en état d’être réinstallées (soit tel qu’existant avant leur enlèvement). L’entrepreneur, préalablement à l’enlèvement d’une composante devant être récupérée, devra en faire l’examen et informer l’architecte de tout bris ou condition empêchant sa récupération et/ou relocalisation. Une composante enlevée sera considérée avoir été en bon état si l’architecte n’a pas été informé préalablement d’une mauvaise condition. Les composantes devant être récupérées doivent être manipulées avec soin et à l’abri des intempéries et du vol et entreposées et transportées avec précaution pour éviter qu’elles ne soient brisées, détériorées, gauchies ou perdues. Les composantes seront livrées à l’endroit indiqué par le propriétaire en cours de chantier.

Aucun supplément ne sera accordé à l’entrepreneur pour le remplacement d’une composante perdue, volée, disparue, brisée ou |

défectueuse si tel état n’a pas été constaté par l’architecte préalablement à l’enlèvement (si une pièce est absente avant les travaux d’enlèvement, l’entrepreneur doit en informer l’architecte pour constat).

**3.9 Découpage et
ragréage**

- .1 Autorisation :
 - .1 Soumettre d’avance une demande écrite pour les travaux de découpage ou de modification qui influenceront sur :
 - .1 l’intégrité structurelle d’un élément du projet;
 - .2 l’intégrité des éléments exposés aux intempéries ou hydrofuges;
 - .3 le rendement, l’entretien ou la sécurité d’un élément d’exploitation;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du maître de l’ouvrage ou d’un autre entrepreneur.
- .2 Inspection :
 - .1 Vérifier les conditions existantes, y compris les éléments susceptibles d’être endommagés ou de se déplacer au cours du découpage et du ragréage.
 - .2 Après avoir découvert les ouvrages, inspecter les conditions risquant d’entraver l’exécution des travaux.
 - .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage implique l’acceptation des conditions existantes.
- .3 Exécution des travaux :
 - .1 Exécuter les travaux de découpage, d’ajustement et de ragréage y compris les travaux d’excavation et de remblayage pour obtenir un ouvrage fini.
 - .2 Enlever et remplacer les ouvrages défectueux ou non conformes.
 - .3 Ménager des ouvertures dans les éléments d’ouvrage indépendants de la charpente pour les traversées d’installations mécaniques et électriques.
 - .4 Exécuter les travaux de manière à ne pas endommager les autres ouvrages.
 - .5 Préparer les surfaces de manière qu’elles se prêtent aux travaux de ragréage et de finition.
 - .6 Retenir les services de l’installateur d’origine pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, de ceux exposés aux intempéries et des surfaces apparentes.
 - .7 Découper les matériaux rigides au moyen d’une scie mécanique ou d’un foret aléteur. Il est interdit d’utiliser des outils pneumatiques ou à percussion.
 - .8 Remettre les ouvrages en état avec les produits neufs conformément aux exigences des documents contractuels.
 - .9 Ajuster les ouvrages de manière étanche autour des tuyaux, manchons, conduits, gaines et autres traversées.
 - .10 À la traversée d’un plancher, d’un plafond ou de tout autre type de séparation coupe-feu, obturer complètement les vides autour de l’ouverture avec un produit ignifuge résistant au feu, sur la pleine épaisseur de l’élément traversé.

- 3.10 Enlèvement des déchets dangereux**
- .1 Enlever les matières définies comme contaminées ou dangereuses par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de minimiser les dangers pendant leur enlèvement et leur évacuation.
 - .2 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, évacuer du chantier les matières contaminées ou dangereuses et les éliminer, selon des méthodes sûres, et conformément à la LTMD (Laboratory for threat materials detection) et aux autres documents pertinents.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée de l'ouvrage**
- .1 Prévoir les réparations requises aux planchers de béton suite à la démolition et à l'enlèvement des composantes électromécaniques et installation de nouvelles. Pour étendue et localisation, voir aussi documents des ingénieurs.
 - .2 Prévoir la finition et le resurfaçage des nouvelles chapes de béton ou chapes de béton existantes, suite aux travaux d'enlèvement de finis existants ou autres modifications aux ouvrages existants et où requis.
- 1.2 Ouvrages connexes**
- .1 Produits d'étanchéité 079200
 - .2 Les documents de structure priment.
- 1.3 Normes de référence**
- .1 Sauf indications contraires, finir la surface des planchers en béton conformément à la norme CSA-A23.1

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Matériaux de préparation et réparation des surfaces tels que les produits de ARDEX dont:
 - .1 Apprêt et adhésif de liaisonnement selon recommandation de ARDEX, tel que ARDEX P51 ou autre selon le type de support.
 - .2 Ciment de colmatage et réparation pour les surfaces devant recevoir un revêtement de plancher résilient ou en céramique:
Utiliser le "ARDEX FEATHER FINISH" selon les recommandations de ARDEX. Procéder en épaisseurs successives (ne dépassant pas 12 mm), pour obtenir les niveaux requis.
 - .2 Dans le cas des ouvertures plus importantes, utiliser du béton 30 MPA.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Réparation des surfaces**
- .1 Partout où nécessaire résultant des travaux de démolition et lorsque requis.
 - .2 Partout où des ouvrages existants sont enlevés.
 - .3 Prévoir le nettoyage mécanique à la grenailleuse (Blastrack) ou à la meule rotative (meule à terrazzo) de l'ensemble des dalles de plancher devant finis réparés et/ou peints (voir documents en hygiène pour les méthodes à utiliser.) Procéder jusqu'à ce que le béton sain soit exposé. Après ce "nettoyage", préparer les surfaces à recevoir les nouveaux finis, selon les recommandations des fabricants des enduits, adhésif, et peinture des finis de plancher, etc.
 - .4 S'il s'agit d'ouvertures complètes à obturer dans les dalles de béton, prévoir au préalable une armature ancrée à la rive existante de béton selon les instructions de l'ingénieur et procéder à une coulée de béton jusqu'au niveau existant.
 - .5 Remplir les ouvertures et dénivellations et finir au même niveau que l'existant à l'aide d'une truelle d'acier.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Fournir tous les matériaux, la main-d’œuvre, la surveillance, les outils, les échafaudages, l’équipement et tous les services nécessaires pour l’exécution de tous les travaux de maçonnerie, armés ou non, décrits dans ce devis et aux dessins.
 - .2 Les travaux de maçonnerie touchent aussi l’aménagement de percements et d’ouvertures dans les murs et cloisons pour le passage de conduits et composantes en électromécanique. Pour la quantité, les dimensions et les localisations des percements et ouvertures, consulter les dessins et les documents des ingénieurs.
 - .3 Les travaux de maçonnerie incluent l’aménagement d’obturation partielle ou complète des ouvertures laissées par l’enlèvement de conduits ou composantes existantes ou par le remplacement de conduits ou composantes existantes, nouveaux murs et cloisons, modifications aux ouvrages existants requis, aménagements et autres.
 - .4 Les travaux de maçonnerie incluent le ragréage et la consolidation d’ouvrages existants aux endroits des percements et démolition réalisés dans le cadre du projet, toutes les nouvelles sections de cloisons de bloc de béton et toutes modifications à celles-ci.
 - .5 Maçonnerie de brique et bloc de béton requise pour l’installation des nouvelles persiennes en mécanique intégrées au mur extérieur.
 - .6 Prévoir une allocation de travaux de maçonnerie pour obturer cinq (5) ouvertures de 300 x 600 mm, non montrées aux documents avec blocs de béton de 190 mm épais, armés.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Mortier et coulis pour maçonnerie Section 040512
 - .2 Armature et liens de maçonnerie Section 040519
 - .3 Maçonnerie d’éléments en béton Section 042200
- 1.3 Références**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 CAN3-S304.1-F04 :
Calcul des ouvrages de maçonnerie.
 - .2 CSA A179-F04 :
Mortier et coulis pour maçonnerie en éléments.
 - .3 CSA-A371-F04 :
Maçonnerie des bâtiments.
- 1.4 Critères de calcul**
- .1 Observer les prescriptions du Code national du Bâtiment (dernière édition), édition du Québec, du Code provincial et de toutes autres exigences des autorités compétentes lors du calcul, de la conception, de la fabrication et de l’installation des ouvrages en maçonnerie.
 - .2 Les parois de maçonnerie seront conçues de façon à résister à toute contrainte structurale et surtout aux chocs sismiques selon les probabilités du lieu, tel que défini par les normes du Code de construction du Québec – Chapitre 1, Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada (modifié), dernière édition.
 - .3 Conformément à la norme CAN3-S304.1 pour le calcul des ouvrages de maçonnerie.

-
- | | | | |
|------------|--|----|---|
| 1.5 | Échantillons | .1 | Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre. |
| | | .2 | Deux (2) échantillons de tous les matériaux et produits à être incorporés aux présents ouvrages devront être soumis au préalable à l’architecte pour acceptation.

Ces échantillons seront conservés par ce dernier pour vérification ultérieure des matériaux et produits utilisés. |
| | | .3 | Ces échantillons serviront de critères d’uniformité, de qualité et d’exemple à suivre pour le cours des travaux. Tels échantillons non acceptés par l’architecte seront enlevés et repris à la satisfaction de ce dernier aux frais de l’entrepreneur. |
| 1.6 | Contrôle de la qualité à la source | .1 | Soumettre des rapports d’essais en laboratoire certifiant que les blocs de maçonnerie, les briques et les constituants du mortier sont conformes aux exigences prescrites et ne permettront pas la formation d’efflorescence sur les mortiers. |
| | | .2 | Dans le cas d’éléments en argile cuite, compléter les exigences formulées dans les normes CSA et ASTM en précisant le taux initial d’absorption des éléments proposés. |
| 1.7 | Examen des lieux | .1 | Avant de débiter ses travaux, l’entrepreneur devra examiner les travaux des autres entrepreneurs ainsi que les services s’y rattachant et les conditions de chantier qui touchent aux travaux de la présente section. |
| | | .2 | Il lui incombera de relever toute erreur ou défectuosité aux travaux existants qui pourrait nuire à la parfaite exécution de ses travaux et d’en avertir immédiatement l’architecte par écrit. |
| | | .3 | Aucun travail ne devra être entrepris avant que ces erreurs ou défectuosités n’aient été corrigées. Le fait de débiter les travaux sera considéré comme l’acceptation des ouvrages existants et de l’état des lieux. |
| 1.8 | Livraison, entreposage et manutention des matériaux | .1 | Les matériaux livrés au chantier doivent être secs. |
| | | .2 | Les matériaux seront déposés sur des plates-formes de façon à éviter tout contact avec le sol, et recouverts convenablement pour les protéger jusqu’au temps de la pose. Le ciment, la chaux et les mortiers qui durcissent à l’air doivent être entreposés dans des locaux étanches, à l’épreuve des intempéries et dont le plancher est surélevé. |
| 1.9 | Mise en œuvre par temps chaud | .1 | Recouvrir d’une bâche imperméable qui ne tache pas les ouvrages de maçonnerie fraîchement réalisés, afin qu’ils ne sèchent pas trop rapidement. |
| | | .2 | Tant que les ouvrages de maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, ils doivent être tenus au sec à l’aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, recouvrant les murs et se prolongeant suffisamment de chaque côté pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent. |
| | | .3 | Humecter les briques dont le taux d’absorption initial dépasse 1 g/min par superficie de 1 000 mm ² ; humecter ces briques jusqu’à l’obtention d’un degré de saturation uniforme, de 3 à 24 heures avant la pose, et ne pas les poser avant que leurs faces ne soient sèches. |

- .4 Après une interruption des travaux, humecter le dessus des murs constitués de briques exigeant un humectage.
- 1.10 Protection des ouvrages**
- .1 Protéger les ouvrages de maçonnerie et les ouvrages adjacents contre les éraflures et tout autre dommage. Protéger un ouvrage terminé de maçonnerie et les ouvrages adjacents contre les éclaboussures de mortier. Utiliser des bâches qui ne tachent pas.
- .2 Étayer provisoirement tout ouvrage de maçonnerie jusqu’à ce que les ouvrages de soutien latéraux et permanents soient mis en place.
- 1.11 Performance**
- .1 Pour obtenir les données prévues des conditions affectant le bâtiment, consulter le Code de construction du Québec – Chapitre 1, Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2005 (modifié) et ses suppléments:
- .1 L’étude des pressions du vent affectant le bâtiment.
- .2 L’étude de charges de vent.
- 1.12 Certificat**
- .1 L’entrepreneur devra remettre au propriétaire une attestation écrite à l’effet que l’exécution des travaux de maçonnerie rencontre les exigences du Code de construction du Québec – Chapitre 1, Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2005 (modifié) et la norme CSA-A371.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Les matériaux de maçonnerie et autres sont prescrits dans les sections mentionnées en 1.2.
- .2 Les matériaux seront de même marque, de même nature et de même provenance pour l’ensemble de l’ouvrage.
- 2.2 Galvanisation**
- .1 Apprêt de galvanisation : riche en zinc, prêt à l’emploi, conforme à la norme CAN/CGSB –1.181.99.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Qualité d’exécution des travaux**
- .1 Exécuter les ouvrages de maçonnerie d’aplomb, de niveau et d’alignement, et avec les joints verticaux bien alignés.
- .2 Agencer et liasonner les assises de sorte qu’elles soient de même hauteur, et de manière à assurer la continuité de l’appareil au-dessus et au-dessous des baies, avec le minimum de découpage.
- .3 Le type de jointolement sera tel que décrit aux sections de devis pertinentes.
- .4 Prévoir le passage des conduits mécaniques et électriques à l’intérieur des murs de maçonnerie excepté lorsque indiqué autrement sur les plans et dessins; pratiquer des ouvertures d’équerres, propres et exemptes d’arêtes inégales.
- .5 Selon le type d’appareillage, tous les joints verticaux devront coïncider exactement sur une même verticale, de façon à ce que les joints verticaux, une fois l’ouvrage terminé, soient parfaitement alignés.
- .6 Tous les joints verticaux doivent être remplis de mortier. Lorsque les

éléments de maçonnerie sont posés et pressés les uns contre les autres, le mortier doit baver sur les deux faces.

- .7 Remplacer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés d'un ouvrage de maçonnerie apparent.
- .8 Il est interdit d'enduire les arêtes des éléments de maçonnerie avant leur mise en place, de projeter du mortier à l'intérieur des joints, et de dégarnir trop profondément les joints d'assise. Ne pas déplacer ni rectifier des éléments après la prise initiale du mortier. Pour procéder à des rectifications une fois la prise du mortier amorcée, enlever le mortier et le remplacer par du frais.
- .9 Coordonner les travaux de maçonnerie et l'installation de l'isolant mural et des membranes.
- .10 Présenter la méthode que l'entrepreneur suivra pour prévenir la chute du mortier dans le vide derrière un parement de maçonnerie.

3.2 Jointoiment

- .1 Lorsque des joints concaves sont prescrits, laisser d'abord durcir le mortier suffisamment pour éliminer le surplus d'eau, et passer ensuite une mirette à face arrondie pour obtenir des joints lisses, comprimés et uniformément concaves.
- .2 Exécuter d'affleurement les joints des murs dissimulés ou des murs destinés à recevoir un enduit, une membrane, des tuiles de parement, un isolant ou un autre produit semblable, à l'exception de la peinture ou d'un revêtement de finition d'épaisseur analogue. Exécuter d'affleurement les joints qui se trouvent derrière la plinthe sur sa hauteur spécifiée du plancher.
- .3 Jointoyer verticalement en premier et horizontalement par la suite.
- .4 Lorsque les réparations pour le jointoiment doivent être effectuées sur du mortier durci, au moins 12 mm d'épaisseur de mortier doit être enlevé au ciseau; par la suite, le joint doit être mouillé à fond et rejointoyé avec du mortier frais. L'architecte sera particulièrement exigeant pour l'alignement des joints, et la régularité de leur largeur.

3.3 Joints de retrait

- .1 Ménager les joints de retraits continus tels que décrits à l'article 3.1.1 de la section 040523.
- .2 Localiser les joints de retraits aux endroits indiqués aux dessins, aux élévations et/ou au présent devis. Lorsque non indiqués, coordonner les remplacements des joints avec l'architecte-surveillant au chantier et selon les normes en vigueur.
- .3 À la jonction de deux structures différentes telles: dalle structurale, dalle sur sol, structure de béton et d'acier.
- .4 Dans les cloisons de parement extérieur de maçonnerie (joints de dilation/joints de contrôle), prévoir des joints de rupture verticaux continus aux endroits indiqués aux dessins ou à 7,5 m d'entre-axe au plus.
- .5 Dans le cas de la maçonnerie intérieure, prévoir en général l'emplacement des joints de contrôle aux coins des murs, alignés avec un profilé de suspension de plafond ou un joint de contrôle dans le plafond. Soumettre au Professionnel pour approbation des dessins indiquant l'emplacement des joints.

-
- | | | | |
|------------|--|----|--|
| 3.4 | Joint de contraction | .1 | Sauf indications contraires, interrompre l’armature à 25 mm de chaque côté des joints de contraction. |
| 3.5 | Jonction d’ouvrages | .1 | Lorsqu’on doit interrompre les travaux à mi-rang ou dans un angle de bâtiment, laisser les assises en gradin à partir d’une assise complète. |
| | | .2 | La jonction d’une nouvelle maçonnerie à une maçonnerie existante doit être exécutée “en crénelé” sauf pour les jonctions de murs avec joint de construction ou lorsque l’appareillage existant et/ou nouveau est à joints alignés. |
| | | .3 | Ne permettre en aucun temps qu’une partie de mur en construction ne dépasse les assises adjacentes par plus de 1200 mm. |
| 3.6 | Découpage d’un ouvrage de maçonnerie | .1 | Pratiquer les ouvertures nécessaires dans les murs pour services des sections mécaniques, électricité, communication, là où requises; se servir d’une scie mécanique de type approuvé. Là où il faut poser des boîtes de service ou d’autres éléments posés en retrait ou encastrés, meuler et façonner l’ouverture avant d’installer ces éléments. Pratiquer des ouvertures d’équerre, propres et exemptes d’arêtes inégales. |
| | | .2 | Ne pratiquer aucune ouverture qui pourrait altérer l’aspect extérieur d’un ouvrage ou compromettre sa solidité sans avoir obtenu préalablement l’autorisation de l’architecte. |
| | | .3 | Il est interdit de rapiécer un ouvrage de maçonnerie sans la permission expresse de l’architecte. |
| | | .4 | Préparer soigneusement les logements de canalisations et les ouvertures, aux endroits requis et selon les dimensions prescrites. |
| | | .5 | Lorsque la maçonnerie renferme des conduits ou de la tuyauterie, placer ces éléments au niveau requis, selon les indications. Ne fermer aucune ouverture ni aucun logement de tuyaux ou conduits, qu’après avoir été avisé que l’inspection et les essais ont eu lieu. |
| 3.7 | Mouvement | .1 | Laisser un espace de 3 mm (minimum) sous les cornières de soutien. |
| | | .2 | Laisser un espace minimum de 6 mm (minimum) et ne pas placer de cales entre le dessus des cloisons de maçonnerie et les éléments de charpente qui les surmontent. |
| | | .3 | Respecter les critères de flèches utilisés pour la conception des éléments structuraux de plancher et de toit pour le projet. |
| | | .4 | Aux cloisons coupe-feu, mettre un calfat ignifuge et un calfat de finition. |
| 3.8 | Ancrages métalliques | .1 | Noyer solidement les ancrages métalliques dans le mortier ou le coulis afin d’assurer une résistance maximale aux efforts prévus. |
| 3.9 | Travaux de produits d’étanchéité (calfatage et calfatage) | .1 | Réaliser tous les travaux de produits d’étanchéité intérieurs et extérieurs dans les ouvrages de maçonnerie selon les prescriptions de la section 079200 – Produits d’étanchéité et des dessins. |

- | | | |
|---|----|--|
| 3.10 Travaux d’ensembles coupe-feu et pare-fumée | .1 | Réaliser tous les travaux d’ensembles coupe-feu et pare-fumée dans les ouvrages de maçonnerie selon les prescriptions de la section 078400 – Protection coupe-feu et des dessins. |
| 3.11 Linteaux en acier non solidaires | .1 | Aux ouvertures dans les parements extérieurs et aux autres endroits indiqués, installer des linteaux en acier non solidaires (linteaux libres) au-dessus des baies; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières. Ces linteaux sont fournis par la section 055000 - Ouvrages métalliques. |
| 3.12 Linteaux structuraux solidaires | .1 | Voir ingénieur en structure. |

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Sections connexes**
- .1 Travaux de maçonnerie Section 040500
 - .2 Armatures et liens de maçonnerie Section 040519
 - .3 Accessoires de maçonnerie Section 040523
 - .4 Maçonnerie d’éléments en béton Section 042200
- 1.2 Références**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 ASTM C207-06 :
Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
 - .2 CSA-A179-F04 :
Mortier et coulis pour maçonnerie en éléments.
 - .3 CSA-A3000-F03 :
Compendium des matériaux liants (contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .4 CSA-A371-F04 :
Maçonnerie des bâtiments.
- 1.3 Fiches techniques**
- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches techniques pour chacun des produits décrits dans la présente section.
- 1.4 Échantillons**
- .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Voir l’article 1.5 de la section 040500 – Travaux de maçonnerie.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Mortier et coulis fait de :
 - .1 Mortier et coulis : conforme à la norme CSA-A179.
 - .2 Granulat : conforme à la norme CSA-A179; lorsque des joints de 6 mm d’épaisseur sont prescrits, utiliser un granulat passant au tamis de 1.18 mm.
 - .3 Eau : conforme à la norme CSA-A179; l’eau employée devra être de l’eau potable, propre et exempte de substances nuisibles comme les huiles, les sédiments, les alcalis, les acides, les sels, les matières organiques et la glace.
 - .4 Ciment Portland type 10: conforme à la norme CSA-A3000.
 - .5 Chaux hydratée type S : conforme à la norme ASTM C207.
 - .6 Agent de coloration : pigments d’oxyde métallique.
- NOTE :
- .1 L’usage de ciment à maçonner est interdit dans la réalisation du mortier et du coulis.
 - .2 L’usage d’adjuvants ou de tous autres matériaux qui n’ont pas été énumérés ci-haut est interdit.
 - .3 Aucun additif de chlorure de calcium n’est permis.

- 2.2 Types de mortier**
- .1 Mortier pour maçonnerie extérieure, non porteuse, au-dessus du niveau du sol:
 - .1 Mortier de type N, pré-mélangé à l’usine, avec colorants intégrés composé d’une partie de ciment Portland et une partie de chaux hydratée mélangé à 6 parties de sable.
 - .1 Produit acceptable : BETOMIX PLUS de DAUBOIS INC. 1/1/6 ou équivalent approuvé par l’architecte.
 - .2 Couleur du mortier: Couleur au choix de l’architecte.
 - .2 Mortier pour maçonnerie extérieure, porteuse:
 - .1 Mortier de type S, pré-mélangé en usine, avec colorants intégrés (couleur aux choix de l’architecte) composé de deux parties de ciment Portland et d’une partie de chaux mélangé à 9 parties de sable.
 - .1 Produit acceptable : BETOMIX PLUS de DAUBOIS INC. 2/1/9 ou équivalent approuvé par l’architecte.
 - .3 Mortier pour maçonnerie intérieure porteuse et non porteuse (à moins d’indications contraires aux plans et devis de l’ingénieur en structure):
 - .1 Mortier de type S, prémélangé en usine.
 - .1 Produit acceptable : BLOC MIX de DAUBOIS INC. ou équivalent approuvé par l’architecte.
 - .4 Mortier de rejointoiement de type O selon l’appendice A de la norme CSA-A179-04 de type pré-mélangé en usine avec colorants intégrés (couleur aux choix de l’architecte) tel que RESTOMIX de DAUBOIS INC. ou équivalent approuvé par l’architecte.
- 2.3 Provenance des matériaux**
- .1 Utiliser des matériaux de mêmes marques et des granulats de même provenance pour l’ensemble des travaux, de manière à assurer l’uniformité de la coloration et des autres caractéristiques de malaxage.
- 2.4 Crépi**
- .1 Mortier de crépissage de type N conforme à la norme CSA A179 tel que spécifié à l’article 2.2.1.1.
- 2.5 Coulis**
- .1 Coulis pour maçonnerie armée selon les spécifications de la norme CSA A179-1994, de type pré-mélangé en usine, tel que BLOCFILLER de DAUBOIS INC. ou équivalent approuvé par l’architecte.
 - .2 Ouvrages à jointoyer au coulis :
 - .1 Tous les ouvrages de maçonnerie armée.
- 2.6 Béton**
- .1 Béton de ciment Portland résistance 30 Mpa ou autrement indiqué au devis et dessins d’architecture et/ou de structure pour le remplissage des cellules des blocs linteaux.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Dosage et malaxage**
- .1 Préparer les mortiers selon les recommandations et fiches techniques du manufacturier pour chaque type de produits. Pour le mortier de rejointoiement, le premier gâchage sera préparé en présence d’un représentant du manufacturier et de l’architecte.
 - .1 Au malaxeur : verser d’abord l’eau puis le mélange à mortier au malaxeur propre. Après le malaxage, racler les parois du

malaxeur et redémarrer durant 1 minute.

-Jeter le mortier qui n'a pas été utilisé dans les délais suivants :
1 heure 30 minutes si la température est supérieure à 25°C ou 2
heures 30 minutes si la température est inférieure à 25°C.
Référence norme CAN/CSA-A371.

- 3.2 Mise en œuvre**
- .1 Sauf indication contraire, le mortier et le coulis de maçonnerie doivent être mis en œuvre conformément à la norme CSA-A371.
 - .2 Rejeter tout mortier qui n'a pas été utilisé dans un délai de 2½ heures si la température est inférieure à 25°C, et de 1½ heure si la température est égale ou supérieure à 25°C.
 - .3 Rejeter le coulis qui n'a pas été utilisé dans un délai de 30 minutes.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Fourniture et installation des armatures et attaches de maçonnerie prescrites aux dessins d’architecture, à la présente section et/ou au devis et dessins de structure.
 - .2 Prévoir que tous les murs et revêtement de maçonnerie devront être érigés pour résister aux séismes, prévoir l’armature des murs de blocs et le liaisonnement à la structure en conséquence.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Armatures structurales Voir structure
 - .2 Mortier et coulis pour maçonnerie Section 040512
 - .3 Travaux de maçonnerie Section 040519
 - .4 Accessoires de maçonnerie Section 040523
 - .5 Maçonnerie d’éléments en béton Section 042200
- 1.3 Références**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA-A23.1-F04/A.23.2-F04:
Béton – Constituants et exécution des travaux / Méthode d’essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-A370-04 :
Crampons pour maçonnerie.
 - .3 CSA-A371-F04 :
Maçonnerie des bâtiments.
 - .4 CSA-G30.18-FM92 :
Barres d’acier en billettes pour l’armature du béton.
 - .6 CSA-S304.1-F04 :
Calcul des ouvrages de maçonnerie.
- 1.4 Dessins d’atelier**
- .1 Soumettre les dessins d’atelier requis conformément aux prescriptions de la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les dessins d’atelier doivent comprendre la liste des barres d’armatures requises ainsi que les détails de pliage et les dessins de mise en place de ces barres.
 - .3 Les dessins de mise en place doivent indiquer le nombre de barres d’armature et d’éléments de liaison requis ainsi que les dimensions, l’espacement et l’emplacement de ces pièces.
- 1.5 Échantillons**
- .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Voir l’article 1.5 de la section 040500 – Travaux de maçonnerie.
- 1.6 Fond de clouage**
- .1 À moins d’indications contraires, toutes les bandes de clouage en bois et les fonds de clouage encastrés dans la maçonnerie seront fournis et posés par cet entrepreneur, conformément aux dessins, au devis et/ou aux directives de l’architecte durant la marche des travaux.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Tirant à accrocher pour chaîner un mur de maçonnerie à l’acier de charpente : en acier galvanisé de 4,76 mm d’épaisseur, fabriqué spécialement, noyé dans le mortier des joints. Tirant avec attache mécanique en acier galvanisé et fixation en acier inoxydable pour assujettir la maçonnerie au béton coulé.
 - .2 Armature de maçonnerie : de type lourd, entretoisé ou triangulé, faite de fils déformés de 4,76 mm de diamètre minimum, fini galvanisé dont la

- largeur est de 40 mm de moins que l’épaisseur du mur. Pour mur à simple paroi, et à cavités (deux (2) parois).
- .3 Barres d’armature : conforme aux normes CSA-A371 et CSA-G30.18, de dimensions et diamètres requis et/ou indiqués aux dessins et/ou à la présente section et/ou aux documents de structure.
 - .4 Protection contre la corrosion : conforme aux normes CSA-A370 et CSA-S304.1, pour les liens et armatures horizontales métalliques posés dans des ouvrages extérieurs et autres endroits humides.
 - .5 Produits d’étanchéité : voir section 079200 – Produits d’étanchéité.
 - .6 Les éléments de liaison doivent être façonnés conformément à la norme CSA-A370.
 - .7 Pour les cloisons de bloc de béton: Armature horizontale continue de type ferme préfabriqué: constituées de tiges longitudinales en fil de 5 mm espacées de 25 mm inférieures à la largeur du mur, et de traverses diagonales continues, en fil de 5 mm soudées alternativement à 200 mm, en acier galvanisé pour maçonnerie, fils crénelés et répondant à ASTM A87 et CSA 9303.
 - .8 Pour les cloisons de bloc de béton avec revêtement de maçonnerie: Armature horizontale continue en acier galvanisé pour maçonnerie, fils crénelés et répondant à ASTM A87 et CSA 9303, de type mixte: constituées d’attaches continues de type ferme, tiges longitudinales de 5 mm et traverses diagonales continues de 5 mm avec attaches rectangulaires espacés à 400 mm soudés aux tiges et qui se prolongent au travers de l’isolant dans la paroi adjacente de parement jusqu’à 16 mm de la surface du revêtement de maçonnerie extérieur où nécessaire, prévoir des tiges de fixation ajustables en hauteur afin de faciliter le liaisonnement du bloc architectural tel que le système d’armature et liaisonnement du revêtement de la maçonnerie 270-ML-SIS, Ladder Adjustable Eye-wire de Hohmann and Barnard inc.
 - .9 Dans le cas des sections de murs de support en colombages et gypse, prévoir des ancrages pour le liaisonnement du bloc, constitués de pièces ajustables en 2 sections dont une étant plaque pliée de jauge 16 en acier galvanisé vissable aux colombages et l’autre une tige de 4,17 mm de diamètre, en “U”, pliée permettant l’ajustement en hauteur, longueur selon épaisseur mur (ancrage réglable) pour revêtement tel que Système séismic plate pintle HB-213S W/HB-213 tie look tie de Hohmann and Barnard, espacement de 400mm, horizontalement et verticalement, incluant fixation, plaque d’espacement selon profondeur requise et tige d’armature. Utiliser des vis de fixation pour l’acier, de type autotaraudeuses, à pas de vis fin, résistant à la rouille, à tête large, produit approprié de Hilti, modèle Kwik Flex. Chaque ancrage sera vissé au colombage d’acier avec une vis auto-taraudeuse #8, de 38 mm de longueur min et minimum de 18 filets au pouce, tête hexagonale.
 - .10 Ancrages généraux des revêtements de maçonnerie aux murs de blocs de béton : tiges de fixation de 4,8 mm de diamètre, ajustables, en acier inoxydable, tel que le Système seismic plate pintle HB-213S W / HB-213 tie look tie de Hohmann and Barnard en deux (2) morceaux, de longueur adéquate pour assurer une projection d’un minimum de 50 mm dans la maçonnerie extérieure, devant s’adapter aux épaisseurs de murs de maçonnerie de bloc de béton. Prévoir tiges d’armatures horizontales à tous les 400mm c/c verticalement et ancrage à tous les 400mm c/c horizontalement.

- 2.2 Façonnage**
- .1 Les crampons et les ancrages doivent être façonnés conformément à la norme CSA-A370.
 - .2 L'emplacement des recouvrements d'armature autres que ceux représentés dans les dessins de mise en place doit être approuvé par l'architecte et/ou l'ingénieur en structure.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Généralités**
- .1 Sauf indications contraires, poser les liens et armatures des ouvrages de maçonnerie conformément aux exigences des normes CSA-A-370 et A-371, CSA-A23.1 et CSA-S304.1.
 - .2 De façon générale, tous les murs de maçonnerie de blocs de béton doivent être armés, renforcés et ancrés, tel que décrit à la présente section et/ou aux travaux de structure avec les armatures et ancrages appropriés aux épaisseurs des murs.
 - .3 Voir aussi les dessins et devis de structure pour la portée de travaux complémentaires.
- 3.2 Armature horizontale des murs et cloisons de maçonnerie**
- .1 Fournir et poser à tous les 400 mm en hauteur, une armature, préfabriquée et galvanisée pour maçonnerie, consistant en 2 ou plusieurs tiges longitudinales parallèles soudées reliées par des traverses diagonales continues sous forme de fermes avec points de soudure alternant, ne dépassant pas 200 mm c.c.
 - .2 Aux coins des murs, couper une des 2 broches longitudinales et plier l'autre afin d'établir une continuité dans le renforcement.
 - .3 Partout où des unités de maçonnerie sont adjacentes à des éléments de la charpente de l'édifice, même s'il s'intercale un isolant, cette maçonnerie sera rattachée à la charpente au moyen d'ancrages à maçonnerie ajustables en acier galvanisé.
- 3.3 Joints de contraction**
- .1 Sauf indications contraires, interrompre l'armature à 25 mm de chaque côté des joints de contraction.
- 3.4 Liaisonnement**
- .1 Murs à deux parois ou plus : assurer la liaison des éléments au moyen de liens de maçonnerie, selon les exigences du CNB et des normes CSA-S304 et CSA-A371 et aux indications.
 - .2 Liaisonner les murs à deux parois ou plus au moyen :
 - .1 d'attaches continues mixtes à intervalle d'au plus 600 mm dans le plan vertical et 400 mm dans le plan horizontal.
 - .3 L'utilisation de feuillard à maçonnerie (tôle ondulée) pour le liaisonnement de la paroi de brique au support arrière n'est pas permis.
- 3.5 Supports et ancrages latéraux**
- .1 Se conformer aux exigences du CNB et de la norme CSA-S304.1 et aux indications.
 - .2 Pour ancrage à la charpente, poser des tirants à intervalles d'au plus 800 mm dans le plan vertical.
 - .3 Ancrage aux murs transversaux:
 - .1 pour les murs porteurs, poser les barres repliées à intervalles d'au plus 1200 mm dans le plan vertical, les bouts repliés des barres sont placés dans du mortier qui remplit les vides des blocs.
 - .2 pour les cloisons et murs non-porteur, poser des morceaux d'armature horizontale de type ferme, dans le mortier à intervalles d'au plus 400 mm sur le plan vertical.

- 3.6 Injection du coulis** .1 Injecter le coulis dans la maçonnerie conformément aux normes CSA-S304.1, CSA-A371 et CSA-A179 et selon les indications.
- 3.7 Linteaux armés** .1 Renforcer les linteaux où requis au moyen de barres d’armature. Les joints de maçonnerie exécutés doivent correspondre à ceux des murs adjacents.
- .2 Poser les armatures et les jointoyer au mortier, selon les normes CSA-S304.1, CSA-A371 et CSA-A179; utiliser du béton selon les prescriptions de la section 03300 – Charpente – Béton coulé en place.
- .3 Lorsque des linteaux d’acier ne sont pas montrés aux dessins, construire des linteaux armés pour toutes ouvertures plus larges de 400 mm.
- .4 A moins d’indication contraire, exécuter les blocs linteaux armés:
.1 de 2 barres no 15 pour ouverture jusqu’à 1 mètre de largeur.
.2 de 2 barres no 20 pour ouverture jusqu’à 2 mètres de largeur.
- 3.8 Boulons et ancrages** .1 Noyer solidement les boulons et les ancrages dans le mortier ou le coulis afin d’assurer une résistance maximale aux efforts prévus.
- 3.9 Ancrages à la tête et à la base des murs non solidaires de la charpente** .1 Prévoir les ancrages requis au toit, plancher ou plafond au-dessus et aux parois et planchers et en dessous dans les cas de murets bas ou de murs non solidaires de la charpente du bâtiment tel que décrit à la section 040500, Partie 3.
- 3.10 Armatures verticales** .1 Mettre en place des barres d’armature verticales dans les murs de blocs de béton aux emplacements et selon les instructions indiquées aux dessins de structure.
- .2 Prévoir l’armature verticale de toutes les cloisons et murs de bloc de béton, à tous les 600mm c. à c., pleine hauteur des murs. L’armature verticale est minimalement constituée de 2 tiges d’armature 15m, placées sur toute la hauteur des cellules à armer. Les cellules sont remplies de coulis sur toute la hauteur du mur. L’armature verticale est requise aussi à chaque extrémité libre d’un mur ou cloison, de part et d’autre de chaque ouverture, derrière tout élément à ancrer au mur et partout où indiqué aux dessins. L’armature verticale décrite au présent article doit minimalement être prévue, nonobstant toute autre indication.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Fournir et ériger les cloisons et murs de blocs de béton indiqués aux dessins et aux détails.
 - .2 Réparation et ragréage des murs de maçonnerie existants, requis suite à la démolition et/ou aux travaux de réaménagements intérieurs, aux passages des nouveaux conduits électromécaniques installés dans l’existant et percements des murs existants, obturation dans les murs existants d’ouvertures laissées par l’enlèvement de conduits, encadrements existants, etc. Pour étendue, voir aussi plans des ingénieurs.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Travaux de maçonnerie Section 040500
 - .2 Mortier et coulis pour maçonnerie Section 040512
 - .3 Armature et liens de maçonnerie Section 040519
 - .4 Accessoires de maçonnerie Section 040523
 - .5 Produits d’étanchéité Section 079200
- 1.3 Référence**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer à la référence suivante :
 - .1 CAN/CSA-A165 SÉRIES-F04 : Normes sur les éléments de maçonnerie en béton.
- 1.4 Insonorisation**
- .1 L’entrepreneur doit s’assurer que les nouvelles cloisons et les cloisons modifiées par les travaux respectent les valeurs d’insonorisation suivantes :
 - .1 ITS / STC = 55, entre classe / corridor
 - .2 ITS / STC = 55, entre classe / classe
 - .3 ITS / STC = 55 pour les bureaux de la direction et des professionnels
 - .4 ITS / STC = 45 pour la salle des professeurs
 - .5 ITS / STC = 60 pour la salle de mécanique
 - .6 ITS / STC = 60 pour la salle de musique
 - .7 ITS / STC = 60 pour le gymnase
 - .2 L’entrepreneur doit informer l’architecte si ces valeurs ne peuvent être atteintes.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Blocs de béton**
- .1 Blocs de béton : conformes aux normes CAN/CSA-A165, dernière version en vigueur.
 - .1 Catégorie H/20/A/M bloc autoclave tel que DAY M. Campbell ou équivalent accepté par l’architecte.
 - .2 Dimensions : modulaires 190 (H) x 390 (L), épaisseur selon indications aux dessins et conditions existantes; si non indiqué, considérer 190mm.
 - .3 Bloc à coins carrés et droits lorsqu’apparents.
 - .4 Résistance au feu : la résistance au feu des éléments de maçonnerie en béton à installer aux séparations coupe-feu est indiquée aux dessins. Utiliser des éléments de maçonnerie en béton spéciaux lorsque requis pour obtenir la cote de résistance au feu prescrite aux dessins.
 - .2 Blocs de béton de type 80% (140 mm) et 75% (190mm) plein minimum: Catégorie S/20/A/M autoclave.
Dimensions: modulaires
 - .3 Éléments de maçonnerie en béton spéciaux : conformes aux normes CAN3-A165.1.M, homologués par les ULC, de catégorie appropriée pour donner les résistances au feu requises aux endroits indiqués aux

dessins selon les épaisseurs indiquées.

- .1 Catégories :
 - .1 Bloc lourd autoclave : H/20/A/M.
 - .2 Bloc léger autoclave : H/20/C/M
- .2 Résistance au feu requise : selon les indications aux dessins; si non indiqué, considérer 2 heures.
- .4 Blocs de forme spéciale : utiliser de blocs spéciaux pour les linteaux et les poutres de ceinture en référant pour l’armature aux plans d’architecture et aux plans de structure, ces derniers priment.
- .5 Tous les blocs de béton doivent être de dimensions indiquées et à angles carrés suivant ce qui est demandé. Aucun bloc brisé, cassé, endommagé ou défectueux qui pourrait réduire sa résistance, son apparence ou sa durabilité ne doit être utilisé.
- .6 Fournir et installer des blocs pleins aux endroits indiqués aux dessins et détails.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Pose des blocs de béton

- .1 Appareil: en panneresse, joints en quinconce.
- .2 Hauteur d’assise pour une rangée de blocs et un joint : 100 ou 200 mm selon le type de bloc.
- .3 Jointoiment: faire des joints concaves aux endroits exposés, ou lorsqu’il faut appliquer de la peinture ou tout autre type de revêtement. Faire des joints d’affleurement lorsqu’il faut recouvrir le bloc de céramique ou d’une membrane pare-air/pare-vapeur.
- .4 Prendre un soin particulier à la pose des blocs de béton. Il faut les poser d’aplomb et s’appliquer à bien finir les joints.
- .5 Monter les murs de manière uniforme, aucune partie du mur ne devant s’élever de plus de 1200 mm à la fois au-dessus de celles qui l’avoisinent. Tous les angles, parements, ravalements, décrochements, etc., doivent être exacts, d’aplomb, d’équerre et l’ouvrage parfaitement liaisonné.
- .6 Il est interdit de mouiller les blocs de béton avant de les poser.
- .7 Selon le type d’appareillage, tous les joints verticaux devront coïncider exactement sur une même verticale, de façon à ce que les joints verticaux, une fois l’ouvrage terminé, soient parfaitement alignés.
- .8 Poser les blocs en plein mortier et bien presser en place, tous les lits et joints complètement remplis de manière à donner des murs pleins et compacts.
- .9 Coordonner la pose des blocs de béton avec les encadrements, les fenêtres, les linteaux structuraux et autres éléments intégrés.
- .10 Pratiquer un joint creux de 10 mm de profondeur à la rencontre de la structure et d’autres murs de blocs et y appliquer un composé de calfeutrage (scellant). Les produits sont spécifiés à la section 079200 – Produits d’étanchéité. (voir aussi dessins)
- .11 Utiliser les types de blocs de béton requis et prescrits afin de respecter les dimensions et résistance au feu exigé aux dessins soit bloc standard, à 75% ou 80% plein et/ou ULC. Les séparations coupe-feu devront avoir une résistance de 1.00 heure au feu, si la résistance au feu d’une cloison n’est pas indiquée, considérer quelle est de 1 heure. U.L.C.
- .12 Installer un boudin compressible continu dans l’espace libre situé entre le dessous des poutres, pontage et dalles et le haut des murs de maçonnerie; remplir de matériaux coupe-feu lorsque requis. Voir aussi détails.
L’espace libre pourra varier jusqu’à 38 mm. Remplir l’espace libre et le boudin compressible de scellant partout où apparent.

- .13 Remplir toutes les cellules armées des blocs de coulis pour maçonnerie armée lorsque de l'armature verticale est requise.
- .14 Entre autres, prévoir pour toutes les cloisons de blocs, à tous les 600 mm c. à c. la pose des armatures verticales (deux (2) barres d'armature #15, si non indiqué, avec coulis) sur la pleine hauteur des murs, à chaque extrémité libre et de part et d'autre de chaque ouverture, incluant les encadrements de portes et fenêtres.
- .15 Prévoir que les alvéoles du premier (1^{er}) rang de toute cloison de bloc de béton doivent être complètement remplies de mortier pour éliminer tout vide.
- 3.2 Linteaux, allèges et poutres de liaison**
- .1 Installer des blocs linteaux au-dessus des ouvertures pratiquées dans les ouvrages de maçonnerie lorsque des linteaux en acier ou en béton ne sont pas présents et y noyer deux barres d'armature de 16 mm de diamètre ou autrement indiqué aux documents, dépassant l'ouverture de 200 mm de chaque côté, comme appui à chaque extrémité.
- .1 Localisation des blocs-linteaux : sauf où indiqué sur les dessins, installer des blocs-linteaux au-dessus de toutes les ouvertures à l'intérieur et l'extérieur.
- .1 Linteau dont la portée est inférieure à 1500 mm : utiliser des blocs-linteaux réguliers.
- .2 Linteau dont la portée se situe entre 1500 et 3000 mm : utiliser des blocs-linteaux de 490 mm de hauteur.
- .2 L'appui minimum aux extrémités des linteaux sera de 200 mm, ou autrement indiqué aux dessins.
- .2 Poser des blocs-linteaux armés au-dessus des ouvertures pratiquées dans un ouvrage de maçonnerie armée.
- .3 Poser des blocs-linteaux armés (poutres de liaison) à la tête de tout mur ou cloison non supportés latéralement d'un ouvrage de maçonnerie armée.
- 3.3 Ancrage à la base et à la tête**
- .1 Voir aussi dessins de structure et sections 040500 et 055000. Sinon indiqué, prévoir à la base de chaque cloison et mur de bloc de béton, une (1) tige d'armature de 16 mm de diamètre insérée dans le béton des dalles (enfoncement minimum 75mm) à tous les 600 c a c et à la tête des cornières d'acier de (75 x 75 x 6.7) x 600 de long de part et d'autre de chaque mur, à tous les 1200 c a c sur chaque face.
- 3.4 Nettoyage**
- .2 Laisser sécher partiellement les éclaboussures de mortier, puis les enlever à l'aide d'une truelle; frotter ensuite légèrement les surfaces avec un petit morceau de bloc de béton et enfin avec une brosse. Voir section 040500 – « Travaux de maçonnerie ».
- 3.5 Joints de retrait**
- .1 Prévoir des joints de retrait dans les cloisons et murs de bloc de béton à chaque dix (10) mètres de longueur au maximum ou selon les indications aux dessins.
- .2 Exécuter un joint vertical évidé bien droit de 10 mm de largeur et y insérer un fond de joint de chaque côté de la cloison.
- .3 Appliquer un scellant bien lisse et légèrement en retrait de la face du bloc, selon la description des matériaux de la Section 079200 – « Produits d'étanchéité ».
- .4 La position exacte de ces joints de retrait sera déterminée au chantier avec l'architecte.

- | | | | |
|------------|--|----|---|
| 3.6 | Ancrages aux poutres de la charpente du bâtiment | .1 | Le dessus des murs en blocs de béton est composé à l’avant-dernier rang d’un rang de blocs linteaux et est retenu à la charpente au moyen d’ancrages à 1200 mm d’entraxe, composés de deux “L” d’acier ou de feuillards placés à tous les 800 mm d’entraxe (la longueur des feuillards doit être suffisante pour que ceux-ci soient ancrés aux blocs linteaux de 120 mm min.). |
| 3.7 | Remplissage de cellules de blocs pour fin d’ancrage | .1 | Divers éléments en acier et autres ont à être ancrés aux murs de blocs de béton. Pour toutes ces situations, l’entrepreneur en maçonnerie doit, aux points d’ancrage, remplir les cellules des blocs de béton avec une barre d’armature et du béton sur au moins 3 blocs de hauteur pour chacun des points d’ancrage. |
| 3.8 | Pilastres/cellules verticales | .1 | De part et d’autre de chaque ouverture (portes, fenêtres, ouvertures mécaniques, etc.), à tous les 600 mm c. à c. dans un mur ou paroi de blocs, à l’extrémité libre de chaque mur, et où indiqué aux dessins, prévoir le remplissage des cellules de bloc sur leur pleine hauteur et installer 2 tiges d’armature no 16. À la base, ancrer les tiges dans la dalle et/ou le mur de fondation et ancrer le mur à la tête, à la structure. |

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée de l'ouvrage** .1 De façon générale, tous les travaux d'acier indiqués aux plans et devis.
- 1.2 Ouvrages connexes** .1 Maçonnerie Division 4
.2 Peintures Section 099199
- 1.3 Normes de référence** .1 Sauf indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CAN/CSA W59-F03.
- 1.4 Dessins d'atelier** .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
.2 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement tous les matériaux et accessoires nécessaires à une réalisation complète des ouvrages.
.3 Les dessins d'atelier des ancrages doivent porter le sceau d'un ingénieur en structure en règle, membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- 1.5 Garantie** .1 L'entrepreneur doit fournir une garantie écrite de 5 ans sur tous les ouvrages métalliques de la présente section (matériaux et main-d'œuvre) à partir du moment prescrit dans le Contrat.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux** .1 Profilés (nuance 300W) et plaques d'acier (nuance 260W) : conformes à la norme CAN/CSA G40.20 et G40.21.
.2 Tuyau d'acier : selon la norme ASTM A53/A53M extra résistant avec fini galvanisé.
.3 Acier inoxydable conforme à la norme ASTM-A-312, fini brossé.
.4 Matériaux de soudage : conformes à la norme CAN/CSA-W59.
.5 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A307 et de marque HILTI, selon l'usage prévu.
.6 Boulons haute résistance conformes à la norme ASTM A325.
.7 Galvanisation : galvanisation par immersion à chaude avec couche de zinc d'au moins 600g/m2 conforme à la norme CAN/CSA G164-M92 à prévoir pour tous les ouvrages extérieurs. La galvanisation est requise pour tous les ouvrages extérieurs.
.8 Apprêt appliqué en atelier : conforme à la norme CAN/CGSB-1.40.
.9 Apprêt de galvanisation : riche en zinc, prêt à l'emploi, conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
.10 Soufre : de qualité commerciale pour la pose de poteaux métalliques.

- 2.2 Façonnage**
- .1 Façonner les ouvrages pour qu'ils soient d'équerre, d'alignement, d'aplomb, aux dimensions précises exigées, dont les joints sont serrés et solidement assujettis.
 - .2 Sauf indications contraires, façonner les éléments avec de l'acier.
 - .3 Assembler les pièces constituantes des ouvrages à l'aide de vis à tête plate fraisée, auto taraudeuses, indesserrables, ou selon les indications.
 - .4 Partout où la chose est possible, ajuster l'ouvrage et l'assembler en atelier, prêt à monter.
 - .5 Exécuter les soudures apparentes, en continu sur toute la longueur du joint. Limer ou meuler les soudures apparentes.
 - .6 Dans les cas où il est requis que les assemblages soient en acier galvanisé, préfabriquer les assemblages en sous-modules de dimensions appropriées aux bacs de galvanisation disponibles.
- 2.3 Peinture appliquée en atelier**
- .1 Nettoyer les surfaces conformément à la norme SSPC-SP2-63 du " Steel Structures Painting Council ".
 - .2 Appliquer en atelier une couche de peinture d'apprêt sauf sur les surfaces intérieures des bacs en tôle d'acier.
 - .3 Appliquer deux (2) couches de peinture d'apprêt de couleurs différentes aux endroits qui seront inaccessibles une fois l'assemblage terminé.
 - .4 Appliquer la peinture d'apprêt telle qu'elle est préparée par le fabricant, sans aucune modification. L'appliquer sur des surfaces sèches, sans rouille, graisse ou écailles. Ne pas appliquer la peinture d'apprêt à une température inférieure à 7°C.
 - .5 Ne pas peindre les surfaces qui doivent être soudées sur place ou dont la finition galvanisée doit demeurer apparente.
 - .6 Voir également section 09 91 99 - Peinture.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Montage**
- .1 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb, d'alignement, ajustés avec précision, à joints et à croisements serrés.
 - .2 Fournir des moyens d'ancrage appropriés et acceptables, tels que goujons, agrafes, barres, boulons et tampons expansibles, boulons à bascule.
 - .3 Faire des raccords sur place à l'aide de boulons à haute résistance, ou réaliser des soudures conformes aux exigences de la norme CAN/CSA S16.
 - .4 Remettre aux corps de métier en cause les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encasturer dans la maçonnerie.
 - .5 Une fois le montage terminé, retoucher les rivets, les soudures en place, les boulons, de même que les surfaces brûlées ou éraflées.
 - .6 Appliquer un apprêt au zinc sur les surfaces galvanisées, aux endroits brûlés par les travaux de soudage sur place.

- 3.2 Pose générale** .1 À moins qu'il en soit indiqué autrement, tous les ouvrages mentionnés au présent devis et/ou montrés aux plans, doivent en plus d'être fabriqués en atelier, être installés au chantier.
- 3.3 Coordination** .2 Coordonner la fabrication des différents systèmes de support ou ancrage requis en fonction des nécessités et contraintes requises par les différentes composantes à supporter (voir les différentes du devis).
- 3.4 Consoles, cornières et supports divers en acier**
- .1 Fournir aux corps de métier appropriés les consoles, cornières et supports en acier nécessaires, voir aussi les dessins.
- .2 Percer des trous pour la pose des vis à tête fraisée et des boulons d'ancrage.
- .3 Appliquer une couche d'apprêt.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Fourniture et installation de tous les travaux de protection extérieurs et intérieurs du chantier, les fermetures temporaires, les fourrures, les blocages et fonds de clouage, les coffrages non structuraux, les bâtis et éléments en bois non porteurs, les bases nécessaires à la mécanique et à l’électricité, les panneaux de montage en bois, la quincaillerie de fixation et d’attache, les ossatures diverses de suspension pour fixation d’éléments manufacturés requis par les travaux ou par d’autres spécialités et sans s’y limiter tout ce qui est requis par les travaux.
 - .2 Tous les ouvrages de menuiserie à intégrer aux éléments de construction intérieurs tels que les fonds d’ancrage, de vissage et de clouage pour les divers finis et plinthes, éléments de mobilier intégré, lambris, équipements et accessoires (incluant ceux fournis et installés par d’autres, où indiqué, le cas échéant), les fourrures et les cales requises, les faux cadres, les divers bâtis de bois, ainsi que tout autre élément de menuiserie brute requis dans les murs, cloisons, soufflages, plafonds en gypse ou en carreaux acoustiques, etc., selon les indications aux documents.
 - .3 Enlèvement des composantes existantes, tel mobiliers, toiles, etc., pour permettre la réalisation des travaux et réinstallation et remise en état par la suite.
 - .4 Fourniture et installation de tous les éléments de bois pour tous les travaux décrits dans la présente section de menuiserie brute de bois indiqués aux dessins et/ou au bordereau et/ou au devis.
 - .5 Fourniture et installation de tous les éléments de bois pour tous les autres travaux de menuiserie brute non énumérés ici ou dans d’autres sections, mais indiqués aux dessins et nécessaires pour exécuter les ouvrages indiqués aux dessins.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Aménagement du chantier et mesures provisoires Section 015200
 - .2 Ébénisterie Section 064000
 - .3 Colombages métalliques Section 092216
 - .4 Peinture Section 099199
- 1.3 Références**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 CAN/CSA-A123.3-05
Feutre organique à toiture imprégné à cœur de bitume
 - .2 CAN/CSA-B111-1974 (R2003)
Wire Nails, Spikes and Staples
 - .3 CAN/CSA-G164-FM92 (C2003)
Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière
 - .4 CAN/CSA série O80-F08
Préservation du bois
 - .5 CAN/CSA-O121-08
Douglas Fir Plywood
 - .6 CAN/CSA-O141-F05
Bois débité de résineux
 - .7 CAN/CSA-O151-F04
Contre-plaqué en bois de résineux canadiens
 - .8 CAN/CSA-O325-F07
Revêtements intermédiaires de construction
 - .9 CAN/ULC-S102-07-FR
Méthode d’essai normalisé caractéristique de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.

- .10 Commission nationale de classification de sciage (NLGA)
Règles de classification pour le bois d’œuvre canadien (1991)
- 1.4 Contrôle de la qualité**
 - .1 Marquage du bois : estampille de classification d’un organisme reconnu par le Canadian Lumber Standards Accreditation Board.
 - .2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
 - .3 Marquage du contreplaqué, des panneaux OSB et des revêtements intermédiaires de construction en panneaux composites dérivés du bois; marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
- 1.5 Certificats**
 - .1 Dans le cas des matériaux imprégnés sous pression d’un produit de préservation ou d’un ignifuge, soumettre les renseignements suivants et certifiés par un représentant autorisé de l’usine de traitement :
 - .1 Les renseignements énumérés dans la norme AWPA M2-07 s’appliquant au traitement prescrit.
 - .2 Le degré d’humidité après séchage consécutif au traitement.
 - .3 Les types acceptables de peintures, de teintures et de produits de finition incolores qui peuvent être appliqués sur les matériaux traités.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Bois de construction**
 - .1 Bois de construction : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d’humidité ne dépassant pas 19%, et conforme aux normes et règles suivantes :
 - .1 NLGA (Standard Grading Rules for Canadian Lumber).
 - .2 Note : Tout le bois extérieur autre que le bois de parement sera en pin rouge catégorie no 2, sauf si indications contraires aux dessins.
 - .2 Fourrures, cales d’espacement, bandes de clouage, fonds de clouage, faux cadres, tasseaux, chanlattes, membrons et lambourdes en bois de résineux :
 - .1 Les éléments au fini S2S sont acceptables pour tout ce qui n’est pas apparent.
 - .2 Planches: catégorie “standard” ou supérieure.
 - .3 Bois de dimension : de classification Charpente légère, catégorie standard ou supérieure.
 - .4 Poteaux et bois d’œuvre (carrés): catégorie standard ou supérieure.
- 2.2 Panneaux**
 - .1 Contreplaqué de sapin Douglas : selon la norme CAN/CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
 - .2 Contreplaqué en bois de résineux canadiens : selon la norme CAN/CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
- 2.3 Dispositifs de fixation**
 - .1 Clous, crampons et agrafes : conformes à la norme CAN/CSA-B111, galvanisés pour les travaux d’extérieur, dans les locaux humides et pour le bois traité : fini ordinaire pour tous les autres travaux. Sauf indications contraires, utiliser des clous en spirale.
 - .2 Quincaillerie : boulons avec écrous et rondelles, tire-fond, cheville et, sauf indication contraire, d’un diamètre de 12,5 mm.

- .3 Dispositifs de fixation :
 - .1 Lorsque les éléments ont à être assujettis à :
 - .1 de la maçonnerie creuse : boulons à barrette articulée;
 - .2 de la maçonnerie massive et le béton : des tampons expansifs et des tire-fond;
 - .3 des éléments en acier : boulons et ancrages enfoncés au pistolet cloueur.
 - .2 Employer des éléments d’ouvrage en plomb ou des bouchons en fibre inorganique lorsque des vis sont prescrites pour le béton et la maçonnerie.
- .4 Dispositifs de fixation galvanisés : galvanisation conforme à la norme CAN/CSA G164 pour les ouvrages extérieurs, les ouvrages intérieurs dans les endroits humides, les ouvrages en bois ignifugé, et les ouvrages en bois traité sous pression.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Ouvrages de bois**
 - .1 Fournir et poser tous les ouvrages en bois montrés aux dessins, tels les bases ou supports pour autres ouvrages, les coffrages, les blocages et fonds de clouage ou d’ancrage et éléments de sécurité (voir 1.1 Portée des travaux et les dessins).
 - .2 Les assujettir aux supports de base au moyen de boulons et disposés à 600 mm d’entraxe.
 - .3 Couper et ajuster tous les éléments traités avant de les enduire du produit de préservation.
- 3.2 Élément de sécurité**
 - .1 Construire les escaliers, les balustrades, garde-corps et autres éléments de sécurité requis pour la durée du chantier selon les normes en vigueur.
- 3.3 Fourrures, cales d’espacement, bandes de clouage et faux cadres**
 - .1 Installer les fourrures et les cales d’espacement nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les châssis, les éléments de finition des murs et plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements et, au besoin, d’autres types d’ouvrages.
 - .1 Les fonds de clouage incluent entre autres sans s’y restreindre, les fonds pour les butoirs de porte, quincaillerie électronique, les cloisons et les accessoires de toilette et accessoires divers, les coins protecteurs, les comptoirs, les armoires, les mains courantes, les murs extérieurs, plafonds extérieurs, murets, miroirs, équipements mécaniques ou électriques, panneaux dans les plafonds, dans les cloisons, fonds de clouage de fenêtres et de persiennes, équipements divers.
 - .2 Fond de clouage :
 - .1 Cloison avec 2 gypses d’un côté : remplacer le gypse sur colombage par un panneau de contreplaqué d’épaisseur équivalente.
 - .2 Cloison avec 1 gypse d’un côté : installer le contreplaqué de 19 mm entre les colombages en y exécutant un trait de scie vis-à-vis le retour des pattes du colombage.
 - .3 Dans les cas où un équipement à fixer aux cloisons peut provoquer un effet de bras de levier, s’assurer d’ajouter tous les contreplaqués en surplus, les attaches ou tout autre matériau, de plus grandes dimensions si requis, pour obtenir une fixation solide, d’équerre et sans déformation apparente de la cloison.

- .3 Prévoir au périmètre de toutes les nouvelles ouvertures ou réaménagement, portes, fenêtres, persiennes, etc., situées dans les murs extérieurs, l'installation d'un bâti périmétrique constitué de deux bandes de contreplaqué 16mm d'épaisseur appliqué et couvrant le champ des ouvertures, de la face extérieure du gypse intérieur à la face extérieure de l'épaisseur d'isolant extérieur, l'ensemble recouvert d'une membrane auto-adhésive et d'un apprêt s'étendant jusqu'aux faces extérieures et intérieures des murs. Prévoir sur ces faces un rabattement de 100mm.
- .2 Installer les fourrures et les cales d'aplomb et d'alignement. L'écart maximum admissible est de 1:600.
- .3 Prévoir tous les fonds de fixation requis pour tous les accessoires de toilette indiqués aux dessins et/ou décrits aux présentes et/ou à fournir et installer par le propriétaire, lorsque non fixés à des cloisons de maçonnerie.
- .4 Prévoir et installer les fonds de fixation en contreplaqué de 19 mm et bâti de bois pour chacun des éléments à fixer aux cloisons de gypse.
- .5 Installer les faux cadres, les bandes de clouage et les garnitures autour des baies pour assurer le support des cadres et autres ouvrages.

-
- | | | | |
|------------|--|----|---|
| 3.4 | Tasseaux de clouage et membrons | .1 | Installer les tasseaux, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois, selon les besoins, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés. |
| 3.5 | Dispositifs de fixation | .1 | Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires. |
| | | .2 | Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie. |
| 3.6 | Traitement du bois | .1 | Avant de procéder à l’installation, enduire toutes les pièces de bois non exposées à une ventilation interne et toutes les surfaces de bois en contact direct avec des éléments de maçonnerie ou de béton, avec le produit de préservation. |
| | | .2 | Enduire par immersion tous les fonds de clouage incorporés au béton ou à la maçonnerie. |
| | | .3 | Traiter sous pression tout le bois extérieur devant rester apparent suivant les prescriptions de l’article 2.4.2. |
| | | .4 | Toutes les pièces de bois dans les murs extérieurs et les lambourdes en bois servant à supporter seront traitées suivant les prescriptions de l’article 2.4.1. |
| | | .5 | Toutes les pièces de bois devant recevoir un traitement ignifuge selon les indications aux dessins, bordereaux ou devis seront traitées suivant les prescriptions de l’article 2.4.3. |
| 3.7 | Mise en œuvre des matériaux traités sous pression | .1 | Exécuter les travaux de traitement conformément à la norme AWWA M4-06. |
| | | .2 | À l’aide d’un papier à poncer fin, enlever les dépôts de produits chimiques du bois traité destiné à recevoir un produit de finition. |
| | | .3 | Prendre toutes les précautions requises par les organismes de réglementation lors de la manipulation et de l’utilisation de ces produits. |

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Construction et installation de tout l'ameublement et mobilier intégré, travaux de menuiserie et d'ébénisterie, indiquées aux dessins et/ou au devis incluant notamment, mais sans s'y limiter, le mobilier suivant :
 - Armoires, comptoirs des locaux montrés aux dessins, dont les nouveaux comptoirs, armoires de rangement ou autres.
 - Moulure de finition « Filler » et moulure d'ombre.
 - Quincaillerie et quincaillerie de finition.
 - Découpes requises pour l'installation des éviers et autres équipements et ragréage des comptoirs existants.
 - Apprêt, préfinitions, peinture ou scellement lorsque spécifié.
 - Les percements requis pour le passage des éléments électromécaniques.
 - Blocages, fond de vissage et autres supports qui sont installés en surface.
 - Installation des portes et enlèvement, modifications aux portes existantes et cadres où demandés ou requis, enlèvement et installation quincaillerie des portes et cadres.
 - .2 La fourniture et l'installation des articles métalliques mineurs et articles de quincaillerie intégrés dans les ouvrages de menuiserie et d'ébénisterie indiqués aux dessins et/ou au devis et ceux nécessaires pour réaliser les travaux indiqués aux dessins.
 - .3 Fourniture et installation de profilés en acier inoxydable et moulures en aluminium.
 - .4 Tout ouvrage de finition normalement exigible pour compléter l'ensemble des travaux.
 - .5 Considérer que la construction des éléments de mobilier intégré : comptoir, armoire, caissons, etc., doivent répondre aux exigences de grade Premium du manuel de l'AWMAC.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Menuiserie brute Section 06 20 00
 - .2 Stratifié de matières plastiques Section 06 47 00
 - .3 Produits d'étanchéité Section 07 92 00
 - .4 Pièces de quincaillerie de finition et bordereau Section 08 71 00
 - .5 Plinthes de vinyle Section 09 65 00
 - .6 Peinture Section 09 91 99
 - .7 Services mécaniques Voir mécanique
 - .8 Services électriques Voir électricité
- 1.3 Références**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 Manuel de l'AWS (par l'Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada).
 - .2 CAN/CGSB-11.3-M87 :
Panneaux de fibres durs.
 - .3 CAN/CGSB-71.20-M88 :
Adhésif par contact, applicable au pinceau.
 - .4 CAN/CSA-B111-1974 (R2003) :
Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .5 CAN/CSA-O112 SÉRIES-M1977 (R2001) :
Standards for Wood Adhesives.

- .6 CAN/CSA-O115-M1982 (R2001) :
Hardwood and Decorative Plywood.
- .7 CAN/CSA-O121-08 :
Douglas Fir Plywood.
- .8 CAN/CSA-O141-05 :
Softwood Lumber.
- .9 CAN/CSA-O151-F04 :
Contreplaqué en bois de résineux canadiens.
- .10 CAN/CSA-O153-FM1980 (C2003) :
Contreplaqué en peuplier (Poplar plywood).
- .11 ASTM A167-99 (2004) :
Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium Micket
Steel Plate, Sheet, and Strip.
- .12 ASTM A563/A563M-07 :
Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (galvanized) by zinc-iron
alloy-coated (galvanized) / by the Hot-dip process.
- .13 ASTM B456-03 :
Specification for Electrodeposited Coatings of Cooper plus Nickel
plus Chromium and Nickel plus Chromium.
- .14 ASTM B580-79 (2004) :
Specification for Anodic Oxide Coating in Aluminum.
- .15 ANSI A208.1:
Particleboard.
- .16 ANSI A208.2-2002 :
Medium Density Fiberboard (MDF) for Interior Use.
- .17 ANSI B18.6.1-1981 (C2003) :
Wood screws (Inch series).
- .18 ANSI/NEMA LD3-2005 :
High Pressure Decorative Laminates.

1.4 Dessins d'atelier

- .1 Soumettre les dessins d’atelier requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les dessins doivent montrer les détails de construction et d’assemblage, des profils, des fixations et les autres détails connexes.
- .3 Les dessins doivent indiquer tous les matériaux, finis, épaisseurs et pièces de quincaillerie.
- .4 Relever les dimensions sur le chantier avant la fabrication.
- .5 Les dessins doivent indiquer l’emplacement de toutes les ouvertures requises dans le mobilier intégré aux fins de raccordement des réseaux de service, les conditions d’installation type et particulières, tous les raccordements, accessoires et ancrages, ainsi que l’emplacement des dispositifs de fixation apparents.

1.5 Échantillons et échantillons de l'ouvrage

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre deux (2) échantillons de chacun des matériaux, accessoires et items de quincaillerie décrits à la présente section.
- .3 Sauf indication contraire, soumettre en double exemplaire des échantillons mesurant 300 x 300 mm de chaque genre de panneau.
- .4 Soumettre en double exemplaire des échantillons des couleurs offertes

- pour les stratifiés de matière plastique HDPL et les panneaux de mélamine LDPL, aux fins de sélection des couleurs si requis par l'architecte.
- .5 Soumettre en double exemplaire des échantillons montrant les détails des joints, bordures et découpures des stratifiés de plastique. Convenir avec l'architecte des échantillons d'ouvrages requis.
- .6 Tous les choix de couleurs et de finis seront faits par l'architecte selon la description des produits décrits à la présente section.
- 1.6 Fiches techniques**
- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques de chacun des éléments, matériaux et items de quincaillerie décrits à la présente section.
- 1.7 Fiches d'entretien**
- .1 Fournir les fiches d'entretien requises conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 – Documents / éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir les fiches d'entretien des éléments en mélamine, plastique stratifié, acrylique massif et de tous les items de quincaillerie décrits à la présente section, lorsqu'applicable.
- 1.8 Livraison, entreposage et manutention des matériaux**
- .1 Durant toute la durée des travaux et jusqu'au terme de ceux-ci, l'entrepreneur verra à protéger adéquatement l'ameublement et les équipements qu'il fournit. Au fur et à mesure que progressera l'installation définitive, nettoyer rigoureusement l'ameublement intégré.
- .2 Protéger les matériaux et les ouvrages préfabriqués contre l'humidité et les dommages pendant et après leur livraison.
- .3 Entreposer les matériaux et les ouvrages préfabriqués dans des locaux ventilés et protégés contre les variations extrêmes de température ou d'humidité.
- .4 Couvrir les ouvrages dont les surfaces sont finies en plastique stratifié avec un papier Kraft fort ou les placer dans des cartons pour les expédier. Une fois mise en place, les recouvrir d'un dispositif de protection éprouvé qui ne doit être enlevé qu'au moment de l'inspection par l'architecte.
- .5 Ne pas entreposer ni installer les matériaux de stratifiés de matières plastiques dans des endroits où l'humidité relative est inférieure à 25% ou supérieure à 60%, et la température ambiante doit être maintenue à 22°C.
- 1.9 Garanties**
- .1 Fournir les garanties requises conformément aux prescriptions des Conditions générales et des Conditions générales complémentaires, compté depuis l'acceptation définitive des travaux.
- .2 Fournir une garantie écrite, signée et émise au nom du Propriétaire, stipulant que tout le mobilier fourni aux termes de la présente section, sera exempt de tout défaut de matériaux, de fabrication, d'installation ou de fonctionnement, de gauchissement, de délaminage ou décalage pour une période de deux (2) ans.

- 1.10 Renforts et retouches**
- .1 Toutes les attaches et renforts requis, mais non identifiés seront ajoutés pour assurer la solidité de l'ensemble. L'ébéniste est responsable d'évaluer les méthodes d'ancrage et d'attaches demandés et de les modifier tel que requis afin d'utiliser les blocages et attaches adéquats aux conditions du projet.
 - .2 Toutes les retouches nécessaires pour faire disparaître les joints ou corrections seront exécutées simultanément de même que pour le jointolement des appareils électriques ou mécaniques.
 - .3 Tout percement à faire au mobilier intégré pour l'intégration des appareils électriques ou mécaniques est à faire par un ébéniste et à coordonner avec la mécanique ou l'électricité.
- 1.11 Coordination**
- 1 Coordonner la position de tous les renforts (fonds de clouage) requis pour l'exécution des ouvrages.
 - .2 Avant la fabrication des mobiliers concernés, coordonner avec le propriétaire les équipements et les sorties mécaniques, électriques et autres dont les dimensions pourraient influencer celles des mobiliers.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Généralités**
- 1. Tout le bois et le produit de bois devront être certifiés FSC (Forest Stewardship Council).
- 2.2 Définition des types de surfaces**
- 1. Les « surfaces extérieures exposées », définies comme étant toutes les surfaces extérieures exposées à la vue, incluent :
 - 1. Toutes les surfaces visibles lorsque les portes et les tiroirs sont fermés, incluant les espaces pour les genoux.
 - 2. Le dessous des bas d'armoires lorsqu'ils sont à plus de 1067mm au-dessus du plancher fini, incluant les dessous d'armoires situées derrière les valences cache-fluorescent et le chant du dessous des valences cache-fluorescent.
 - 3. Les dessus plats d'armoires qui se situent à moins de 2032 mm au-dessus du plancher fini, ou qui se situent à plus de 2032 mm au-dessus du plancher fini, mais qui sont visibles à partir d'un plancher plus élevé dans le bâtiment.
 - 4. Les dessus en pente des armoires qui sont visibles.
 - 5. Toutes les surfaces visibles d'un comptoir installé.
 - 6. Le dessous exposé d'une surface de comptoir située à plus de 1067 mm du plancher fini.
 - 2. Les « surfaces intérieures exposées », définies comme étant toutes les surfaces intérieures exposées à la vue dans des armoires ouvertes (sans portes) ou visibles derrière des portes transparentes, incluent :
 - 1. Les tablettes incluant les bandes de chant
 - 2. Les diviseurs et partitions
 - 3. Les faces intérieures des panneaux d'extrémité (côtés), des dos et des dessous. Les surfaces intérieures du panneau de dessus des armoires installées à plus de 915 mm ou plus au-dessus du plancher fini sont aussi incluses.
 - 4. La face intérieure des portes d'armoires et les devantures de tiroirs.

3. Les « surfaces semi-exposées », définies comme étant toutes les surfaces intérieures seulement exposées à la vue lorsque les portes d’armoires ou les tiroirs sont ouverts, incluent :
 1. Les tablettes incluant les bandes de chant,
 2. Les diviseurs,
 3. Les faces intérieures des panneaux d’extrémité (côtés) des armoires, des dos et des dessous. Les surfaces intérieures du panneau de dessus des armoires installées à 915 mm ou plus au-dessus du plancher fini sont aussi incluses.
 4. Les côtés, sous-devantures, dos et dessous des tiroirs
 5. Le dessous du bas des armoires situées entre 610 et 1067 mm au-dessus du plancher fini.
4. Les « surfaces dissimulées », définies comme étant toutes les surfaces intérieures ou extérieures qui sont recouvertes ou qui ne sont pas normalement exposées à la vue incluent :
 1. L’espace coup-de-pied, sauf lorsqu’indiqué autrement
 2. Le dessous du bas des armoires situées à moins de 610 mm au-dessus du plancher fini
 3. Les dessus plats des armoires qui se situent à 2032 mm ou plus au-dessus du plancher fini sauf s’ils sont visibles à partir d’un plancher plus élevé dans le bâtiment
 4. Les trois chants non visibles des tablettes ajustables.
 5. Le dessous des comptoirs, des espaces pour les genoux et les tabliers des tiroirs.
 6. Les faces extérieures des blocs d’armoires qui seront collées ensemble.
 7. Le dessous d’un comptoir situé à moins de 1067 mm du plancher fini
 8. Toutes les surfaces non visibles d’un comptoir, attachées ou couvertes par une autre surface
 9. Tous les blocages, fourrures, etc. non visibles, utilisés pour l’assemblage.
5. Si une surface n’est pas définie ou est définie de façon imprécise, considérer qu’il s’agit d’une surface extérieure exposée.

2.3 Finition selon le type de surface

1. Voir indications aux dessins.
2. Si la finition n’est pas indiquée aux dessins :

Finition selon la définition de surface (voir : 2.2 Définition des types de surfaces)

 1. Les surfaces extérieures exposées des armoires, comptoirs et vanités en stratifié décoratif :
 1. Seront prévues avec en stratifié HDPL (« high pressure decorative laminate/stratifié décoratif haute pression ») de couleur et motif au choix de l’architecte.
 2. Les surfaces intérieures exposées des armoires et comptoirs en stratifié décoratif :
 1. En stratifié HDPL de la même couleur et motif que prévu pour les surfaces extérieures exposées.

3. Les surfaces semi-exposées des armoires et comptoirs en stratifié décoratif :
 1. En stratifié LPDL (« low pressure decorative laminate/stratifié décoratif basse pression » aussi appelé mélamine) blanc.
 2. En stratifié LPDL de couleur assortie aux surface exposées pour les dessus, dessous et côtés des armoires installées à plus de 1067 au-dessus du plancher fini.
 4. Les surfaces dissimulées des armoires et comptoirs en stratifié décoratif :
 1. au choix de l'ébéniste.
 2. Recouvertes d'un apprêt lorsqu'elles sont susceptibles d'être exposées à de l'humidité, par exemple, si elles sont adjacentes à un mur extérieur en béton.
 5. Le dessus des vanités, les dados et la paroi latérale visible sont recouverts d'un stratifié massif 19 mm d'épaisseur, fini au choix de l'architecte.
- 2.4 Résistance aux produits chimiques**
1. La résistance aux produits chimiques est requise seulement lorsque spécifiée aux dessins.
 2. Lorsqu'une résistance aux produits chimiques est requise, prévoir des vis en acier inoxydable aux surfaces exposées.
- 2.5 Assemblage**
1. Les armoires seront assemblées;
 1. Avec un assemblage sans cadre de finition; où le chant de devanture de tous les panneaux du bâti de l'armoire est fini à l'aide d'une bande de chant.
 2. Le recouvrement entre le chant du bâti de l'armoire et la porte d'armoire sera à recouvrement plein.
 3. L'orientation des faces comportant un grain de bois ou des motifs sera tel que ;
 1. Les portes, de devantures de tiroirs et les fausse-devantures auront un motif vertical. Pour le grain de type cathédral, le couronnement devra pointer vers le haut et dans la même direction pour tout le projet.
 2. Les portes, les devantures de tiroirs et les fausse-devantures seront assorties sur toutes les faces d'une même élévation.
 2. Coordination entre le manufacturier des armoires et le manufacturier du comptoir;
 1. Le manufacturier des armoires est responsable de coordonner les éléments suivants avec le manufacturier des comptoirs ;
 1. Le manufacturier du comptoir est responsable de la fourniture de toutes les moulures de finition (filler) requises pour une assise adéquate du comptoir sur les armoires.
 2. Les portes, devantures de tiroirs et fausses devantures qui créent une ligne d'ombre entre le dessous du nez du comptoir et le dessus de la porte d'armoire du bas, doivent être constantes, à 6 mm.

- 2.6 Bois d'œuvre**
- .1 Bois tendre : sauf indication contraire, pin blanc fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 7% pour les ouvrages d'intérieur et 12% pour les ouvrages d'extérieur et conformes aux normes suivantes.
 - .1 Norme CAN/CSA-O141.
 - .2 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien (1987) publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
 - .3 Essence de bois tendre : Bois choisi pour le fini naturel ou peinturé selon le cas, d'essence(s) indiquée(s) aux plans, conforme à la catégorie de choix de NLGA.
 - .2 Le bois classé mécaniquement selon la contrainte est acceptable pour tous les travaux.
 - .3 Bois dur : Chêne ou merisier répondant à la norme CAN/CSA-0141, humidité maximum de 6 %. pour les ouvrages d'intérieur conformément aux normes suivantes.
 - .1 Normes de l'Association nationale du bois dur (NHLA), janvier 1982.
 - .2 Essence de bois dur : Bois choisi pour le fini naturel ou peinturé selon le cas, d'essence(s) indiquée(s) aux plans et conforme à la catégorie de choix de NHLA.
- 2.7 Panneaux**
- .1 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme CAN/CSA-O153, classification « construction », catégorie « standard », 19 mm d'épaisseur.
 - .2 Contreplaqué de merisier et/ou selon les besoins conformes à la norme ANSI A208.2-2009 (Catégorie 155), classification " construction ", catégorie " standard ", 19 mm d'épaisseur, bon 1 ou 2 côtés selon l'utilisation prévue.
 - .3 Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF) : selon la norme ANSI A208.2, catégorie 155, épaisseur de 16 mm, ayant une masse surfacique de 740 à 770 kg/m².
 - .1 Les panneaux de fibres de densité moyenne doivent :
 - .1 être conformes aux exigences de performance de la norme ANSI A208.2-2009;
 - .4 Stratifiés de matière plastique : voir section 064700.
 - .5 Adhésif pour plastique stratifié : colle contact conforme à la norme CAN/CGSB-71.20, colle de résorcine et/ou colle de polyvinyle conforme à la norme CAN/CSA-0112 SÉRIES et/ou adhésif thermodurcissable à deux composants époxydiques.
 - .6 Autres colles selon les recommandations du fabricant.
 - .7 Enduit de scellement : colle ou enduit hydrofuge approuvé par le fabricant du stratifié.
 - .8 Panneaux de mélamine thermofusionnée à basse pression (LPDL) : âme de panneaux de particules de haute densité mélaminée de 16 ou 19 mm d'épaisseur (fini mélamine sur les deux (2) faces), grade M3, conforme aux normes ANSI/NEMA LD3, grade VGL, ASTM E-84 et ANSI A208.1-

- 2009 (Catégorie M-3). De largeur et longueur maximum.
- .1 Produit acceptable : Panneaux de particule brut M-3 de Uniboard Canada et Tafisa ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .9 Panneaux de particules de haute densité de 16 ou 19 mm d'épaisseur à stratifier, grade M3, conforme aux normes ANSI/NEMA LD3, grade VGL, ASTM E-84 et ANSI A208.1-2009 (Catégorie M-3)
- .10 Plastique de bois pour remplissage
- .1 Fini verni du bois laissé apparent : laque de type industriel précatalysée claire.
- .2 Fini couleur au choix des éléments en bois peinturé : laque de type industriel.
- .11 Résistance à la moisissure : lorsqu'en panneau de particule, il doit être de teinte verte, aux fins d'identification.
- .12 Contreplaqué de merisier russe de 19mm d'épaisseur, 9 plis, sans nœuds ni faux bois, faces poncées. Pour les bâtis des tiroirs, utiliser des panneaux de 13mm.
- .13 Stratifiée massif, tel que Decolam, couleur au choix de l'architecte, 19mm.
- 2.8 Peinture et autres finitions**
- .1 Peinture pour acier :
- .1 Pour acier des supports horizontaux (équerre d'assemblage et autres) des tables et comptoirs :
- retouches avec peinture d'apprêt, conforme à la norme CAN/CGSB-1.40
 - 2 couches de peinture-émail brillante à l'ester d'époxy (couleurs au choix de l'architecte)
- .2 Pour toutes autres pièces d'acier :
- retouches avec peinture d'apprêt, conforme à la norme CAN/CGSB-1.40
 - 2 couches de peinture-émail semi-brillante, conformes à la norme CAN/CGSB-1.57
- .3 Pour les panneaux de contreplaqué de merisier russe, prévoir une couche de scellant (vinyle) suivi d'un minimum de 2 couches de laque à catalyser (2 composantes) claire.
- 2.9 Dispositifs de fixation**
- .1 Clous, vis, agrafes et autres modes de fixation : conformes à la norme CAN/CSA-B111 galvanisés pour les travaux d'extérieur et en milieu intérieur très humide et en acier inoxydable pour le bois traité. Fini ordinaire pour les autres travaux, sauf en contact avec les revêtements métalliques où les fixations seront faites de matériaux identiques aux revêtements ou compatibles. Éviter tous les contacts électrolytiques possibles. Types et dimensions en fonction de l'ouvrage.
- .2 Vis à bois : conformes à la norme CAN/CSA-B111.
- .1 Vis à tête ronde : à prise carrée, à tête ronde, en acier et en acier inoxydable lorsqu'en contact avec l'aluminium.
- .2 Vis à effleurement : à prise carrée, à tête plate, en acier inoxydable.
- .3 Tire-fond et languettes : du genre recommandé par le façonneur.
- .4 Profilés d'acier cadmié lorsque non-visible : angles pour fixer les meubles

aux cloisons adjacentes et/ou au plancher lorsque requis, de dimensions selon l'usage.

- .5 Profilés et plaques d'acier : conformes à la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21, types 300W et 260W.
- .6 Matériaux de soudage : conformes à la norme CAN/CSA-W59.
- .7 Boulon et boulon d'ancrage : conformes aux prescriptions de la norme ASTM A307.
- .8 Peinture d'apprêt appliquée en atelier : conforme à la norme CAN/CGSB-1.40.
- .9 Embouts de tiges filetées, boulon type en acier peint et boulons : écrou à chape, rond, à tête plate, sans pans, à prise carrée, en acier inoxydable.

Note : Tous les boulons montrés aux dessins seront de ce type.

- .10 Profilés et attaches diverses en aluminium : alliage 6351-T6, 6061-T6 et 6063-T5, selon l'usage, de dimensions indiquées aux dessins. Fini anodisé naturel
- .11 Toutes les bases seront indépendantes (construites comme une partie indépendante du meuble).
- .12 La variation de la hauteur de la base due aux variations du niveau de plancher ne sera pas considérée comme un défaut. Les armoires doivent être installées de niveau ; le rabotage de la base de meuble jusqu'à 12.7 mm est acceptable. Les variations dans le niveau de plancher de plus de 12.7 mm doivent être corrigées avant l'installation des armoires; toutefois, cette correction n'est pas la responsabilité de l'installateur des armoires.
- .13 Les murs et plafonds doivent être d'aplomb, de niveau, plat, droit, carré ou de taille correcte, sans variations supérieures à 6.4 mm pour 3658 mm, sinon ils doivent être corrigés avant l'installation de l'ébénisterie architecturale; toutefois, cette correction n'est pas la responsabilité de l'installateur des armoires.

2.10 Produits d'étanchéité

- .1 Produits d'étanchéité : conforme aux prescriptions de la section 079200 - Produits d'étanchéité et de couleur au choix de l'architecte.
- .2 Scellant et/ou adhésif : scellant à la silicone, voir prescription à la section 079200 - Produits d'étanchéité.

2.11 Pièces de Quincaillerie

- .1 Items requis de façon typique
 - .1 Coussinets (butoirs) de portes d'armoires et tiroirs : en polyuréthane transparent.
 - .1 Produit acceptable : 2650611 de Quincaillerie Richelieu ou équivalent approuvé par l'architecte.
 - .2 Toute autre quincaillerie de meuble indiquée spécifiquement aux dessins ou requise pour compléter les travaux.
 - 1. Quincaillerie ; conforme aux standards ANSI/BHMA (dernière édition) et rencontre les exigences du « grade 2 ».
 - 1. Les charnières ; entièrement en métal, rencontrant les exigences des tests de « performance » et de

- « permanent set » d'ANSI/BHMA pour le grade 1.
2. Les tests effectués sur des coulisses de tiroirs doivent être basés sur un caisson de tiroir de 559 mm de profondeur avec une largeur minimale de 457 mm pour un poids jusqu'à 125 lbs et 610 mm pour un poids de 125 lbs et plus, en utilisant une coulisse d'au moins 2259 mm de long. Les coulisses qui ne sont pas manufacturées en longueur de 559 mm doivent être testées avec la longueur la plus longue manufacturée.
 3. Les supports de tablettes ; conformes aux exigences de ANSI/BHMA Grade 1, rencontrant les exigences relatives minimums des standards concernant les poids de tablette supportés.
 2. La quincaillerie ; fournir et installer de façon à permettre un assemblage d'armoires complet et une installation qui ne nuit pas à l'intégrité structurale de l'armoire et à sa fonctionnalité.
 3. Toutes les charnières, coulisses et serrures doivent porter le nom de la compagnie ou une marque distinctive qui lui est associée, à des fins d'identifications.
 4. La quincaillerie doit être de fabrication de première qualité, sans imperfections (tels que des marques d'outils ou de machine) et les surfaces qui seront exposées dans l'ouvrage fini doivent être consistantes dans leur apparence.
 5. Support en surface pour tablettes ajustables anti-basculement à l'intérieur des meubles :
 - .1 En plastique blanc lorsque dissimulé, goujons robustes #584830 de Richelieu.
 - .2 En plastique transparent lorsqu'apparent, goujons robustes #584712 de Richelieu.
 - .3 Prévoir le percement des trous à 32 mm c/c.
 6. Les charnières seront de type " à visser " avec ressort en acier, de type invisible ouverture de 107° pour porte en appliqué, série " Blumcliptop " # 75T155180. Voir aussi indication aux dessins.
 7. Les pieds niveleurs seront de type « à vis ajustable », avec une surface de support au plancher d'au moins 29 mm de diamètre à chaque pied permettant un ajustement du niveau de l'armoire via un trou au fond de l'armoire, tel que # 4511090 de Richelieu.
 8. Système de crémaillère en nickel brossé :
 - .1 Montant double 1-1/4, série #185, #8596143 de Richelieu, anochrome.
 - .2 Support double, série #185, #185012143 de Richelieu, anochrome.
 9. Poignée : de façon générale, modèle 221 – BP221170 ou BP57606170 de Richelieu au choix de l'architecte.
 10. Serrure à came modèle C8053 avec clé identique maitresse pour toutes les serrures, de Richelieu ou tout autre produit répondant aux mêmes exigences.

**2.12 Armoires
(généralité)**

1. Sauf lorsque spécifié autrement, tout l’ouvrage sera avec tablettes ajustables.
2. Les travaux d’ébénisterie non couverts par la section 2.12 à 2.19 (Armoires et comptoir) seront fabriqués de bois solide (le bois solide peut être composé d’un assemblage collé de plusieurs morceaux de la même essence), sauf lorsqu’indiqué autrement.
3. Les armoires seront :
 1. Complètement assemblées, avec leurs portes, tiroirs et quincaillerie installés.
 2. Assemblées à l’aide d’attaches mécaniques et d’adhésif.
 3. Libre d’adhésif excédentaire, de marques de fabrication ou de débris.
4. Les panneaux des armoires seront ;
 1. D’assemblage équilibré, construit de façon à ne pas gauchir dans le cadre de l’usage auquel il est prévu.
5. Les bandes de chant de deux caissons d’armoires adjacentes seront chanfreinées à un angle d’au plus 15°. Lorsque mises côte à côte, le « v » formé par les deux bandes de chant adjacentes ne devra pas former un angle plus grand que 30°.
6. Des comptoirs indépendants des caissons doivent être prévus lorsque les caissons d’armoires sont prévus à une hauteur de 1219 mm ou moins.
7. Les armoires de plus de 1829 mm de hauteur (excluant les armoires garde-robes) qui ne sont pas adjacentes à un mur structural doivent avoir une tablette fixe approximativement à mi-hauteur.
8. Les bandes de chant HPDL appliquées à chaud devront être apprêtées avant leur application pour assurer une bonne adhérence, sauf si l’adhésif utilisé pour l’application à chaud a été conçu spécialement pour l’application de l’HPDL sans nécessiter d’apprêt.

**2.13 Armoires
(Matériaux)**

- .1 L’âme des panneaux des armoires seront en panneau de particule de type M3 de Uniboard (ou équivalent approuvé) sauf si indiqué autrement au présent devis.
- .2 Matériaux avec un grain ou un motif directionnel :
 - .1 Grain des tiroirs : vertical ou horizontal, et ce, pour tout le projet.
 - .2 Couronne du grain cathédral : pointe vers le haut, dans la même direction pour tout le projet.
 - .3 Assortis (grain et couleur) pour toutes les faces d’armoires d’un même local.
- .3 Les surfaces semi-exposées, incluant les caissons des tiroirs, requièrent;
 - .1 Que les tablettes verticales ou horizontales et/ou les diviseurs soient assortis aux autres surfaces semi-exposées.
- .4 Les surfaces dissimulées sont au choix du manufacturier.
- .5 Pour les armoires en stratifié décoratif;
 - .1 Les surfaces extérieures exposées requièrent;
 - .1 Un fini HPDL de la couleur et fini spécifiés;

- .1 D'une épaisseur minimale de 0.7 mm.
 - .2 Maximum de 3 couleurs ou motif par local, avec un maximum de 12 couleurs ou motif différents pour le projet.
 - .2 Les surfaces intérieures exposées, à l'exception des portes et devantures de tiroirs requièrent ;
 - .1 Un fini HPDL identique à celui des surfaces exposées;
 - .2 Pour la face intérieure des portes et des devantures des tiroirs;
 - .1 Prévoir le même matériel, motif, couleur et épaisseur que la face de la porte.
 - .3 Les surfaces semi-exposées, incluant les caissons des tiroirs, requièrent ;
 - .1 Un fini LPDL (mélamine).
 - .2 Les côtés, le dessous et la sous-devanture du tiroir doivent être :
 - .1 15.9 mm épaisseur pour les tiroirs jusqu'à 762mm de large, et 19 mm pour les tiroirs plus larges que 762 mm.
 - .2 En contreplaqué fini en HPDL, en panneau de particule ou en MDF avec recouvrement de HPDL ou LPDL seulement pour les dessous.
 - .3 Maximum de 3 couleurs ou motif par local, avec un maximum de 8 couleurs ou motif différents pour le projet.
- 2.14 Armoires (Machinage)**
- .1 Le machinage des surfaces exposées et semi-exposées doit être conforme :
 - .1 Aux exigences de douceur suivantes;
 - .1 Les arêtes vives doivent être arrondies à l'aide d'un abrasif fin.
 - .2 Les déchirures et les coups de couteau ou autres défauts issus du machinage ne sont pas permis.
 - .3 La colle ou la pâte de bois, lorsqu'utilisé doit être invisible et être assorti à la douceur de la surface adjacente.
- 2.15 Armoires (Construction)**
- .1 La construction des joints et des assemblages de bois doit;
 - .1 Être nette et précise;
 - .2 Être collée solidement ; tous les résidus de colle doivent être nettoyés des surfaces exposées et semi-exposées.
 - .3 Le niveau, l'alignement, les tolérances, la planéité et les jeux permis entre les surfaces doivent être conformes aux exigences des meubles de grade Premium du manuel de l'AWMAC.
 - .4 L'usage de « filler » n'est pas permis.
 - .2 Les sections d'armoires horizontales fixes, incluant les dessus et les dessous, doivent être, soit alignées, soit en retrait d'un maximum de 1.6 mm à l'intersection avec d'autres sections verticales, et être uniformes dans la pièce.
 - .3 La face du bas des devantures de tiroirs et des valences sous comptoir doivent sablées avec des arêtes adoucies.
 - .4 Les chants visibles requièrent que ;
 - .1 Pour les tablettes ajustables, seul le chant du devant soit laminé d'une bande de chant.
 - .2 Les chants de dessous d'une armoire et du haut soient laminés d'une bande de chant.

- .3 Lorsque visible par le dessus, le chant du dessus des bouts d'armoires soient laminés d'une bande de chant assorti aux surfaces extérieures.
- .4 La bande de chant sera parallèle au sens long du chant peu importe le sens du grain ou de motif de la surface adjacente.
- .5 Les portes requièrent que;
 - .1 L'âme soit faite d'un panneau de MDF pour les armoires du bas et d'un panneau de particule ou de MDF pour les armoires du haut.
 - .2 Le style de portes soit de type « à recouvrement complet », sauf lorsqu'indiqué autrement ;
 - .3 Les chants visibles, lorsque les portes et les tiroirs sont fermés, soient assortis aux surfaces exposées.
 - .4 Une bande de chant de PVC de 3 mm d'épaisseur soit installée sur les quatre côtés des portes d'armoires.
 - .5 Leur épaisseur (âme) soit d'un minimum de 16 mm.
 - .6 Leur dimension n'excède pas 610 mm de large par 2135 mm de haut.
 - .7 Les portes dont l'épaisseur excède 35 mm ne sont pas couvertes par cette section de devis.
 - .8 Des amortisseurs de bruit soient installés au bas et au haut des portes d'armoires sur charnière (du côté opposé aux charnières) pour assurer un alignement adéquat et une fermeture silencieuse des portes.
 - .9 Que des serrures soient fournies seulement lorsque montrées sur les élévations,
 - .1 Que les serrures puissent tolérer une force de traction de 50 lb en position barrée où elles sont requises, sinon des gâches sont requises.
 - .2 Des gâches sont requises pour les loquets à ressorts.
 - .3 Même si non indiqué aux dessins, prévoir des serrures pour chaque porte d'armoire et de comptoir, avec un dispositif de clé universel pour l'ensemble du nouveau mobilier indiqué aux plans.
 - .10 Lorsque les portes sont munies de charnières;
 - .1 Les portes devront buter, tel qu'applicable, contre le bâti de l'armoire au bas, au haut et sur les côtés ; toutefois;
 - .1 Lorsque l'armoire se situe en dessous de tiroirs, une valence ou une partition verticale doit être prévue.
 - .2 Les charnières doivent être installées par le manufacturier, et ;
 - .1 Fonctionner sans entrave,
 - .2 Les charnières exposées adjacentes soient alignées horizontalement
 - .3 Soient à ressort (fermeture automatique).
 - .4 Les portes avec des charnières de grade I ;
 - .1 De moins de 1220 mm de hauteur ont un minimum de 2 charnières,
 - .2 Entre 1220 et 2135 mm ont un minimum de 3 charnières,
 - .6 Les tabliers de comptoir requièrent ;
 - .1 Une épaisseur minimale de 16 mm;
 - .2 Que le chant soit muni d'une bande de chant en PVC 3 mm épais.

- .7 Les panneaux d'extrémités et les divisions des armoires requièrent ;
 - .1 Que des panneaux de fermeture soient fournis pour les extrémités des armoires. Les extrémités ouvertes (contre les murs) ne sont pas permises.
 - .2 Une épaisseur minimale de 16 mm ;
 - .3 Que les panneaux d'extrémités soient de construction intégrale, à feuillure ou embouvetés pour recevoir les dos, et les membrures horizontales (à l'exception des comptoirs) et ne devront pas dépasser le bout exposé.
 - .4 Le chant du dessus des armoires d'extrémités sera :
 - .1 Fini à l'aide d'une bande de chant assortie aux parties exposées si visibles du dessus, ou exposé;
 - .2 Si ouvert sur le dessus, mais non visible à 2032 mm au plus au-dessus du plancher, sera fini avec un chant au choix du manufacturier.
 - .5 Les compartiments des tiroirs seront séparés des tablettes ou des compartiments ouverts par une division verticale solide sauf si le design ou l'usage ne le permet pas,
 - .6 Les panneaux d'extrémité isolés seront fixés à l'aide d'attaches invisibles.
- .8 Les dessus et les dessous des armoires (sauf si l'armoire du bas est prévue avec comptoir indépendant, voir « cadres ») requièrent ;
 - .1 Une épaisseur minimale de 16 mm, sauf lorsqu'indiqué autrement pour recevoir des charges plus lourdes.
 - .2 Les dessous des armoires accrochées au mur ;
 - .1 Lorsque non-supportées, ne doivent pas excéder 1220 mm de long.
 - .2 Les joints sont permis aux endroits où les extrémités sont alignées avec les dessous de chaque unité.
 - .3 L'âme et les tablettes devront résister à une capacité de charge de 50 lbs.
 - .4 Doivent être fixés aux extrémités, aux divisions et au dos.
 - .5 Doivent être d'une épaisseur minimale de 25 mm lorsque fait avec une âme en panneau de particules ou s'ils sont plus long que 1069 mm.
 - .6 Lorsque l'intérieur est exposé, les panneaux devront être d'épaisseur uniforme pour toute l'élévation.
 - .3 Les dessus des armoires accrochées au mur et des armoires de grande hauteur;
 - .1 Ne sont pas considérées comme pouvant recevoir une charge.
 - .2 Les extrémités doivent être finies à l'aide d'une bande de chant assortie aux surfaces exposées.
- .9 Les dos d'armoires ;
 - .1 Sont requis, et;
 - .1 Minimum 13 mm d'épais.
 - .2 Fait d'un matériel semi-exposé approuvé.
 - .2 Lorsque non encastrés ; vissés au bâti de l'armoire, aux divisions et aux tablettes fixes à un maximum de 100mm c/c.
 - .3 Lorsqu'embouvetés ; avec une épaulement minimale de 9.5 mm,

- solidement cloués ou brochés au bâti de l'armoire à un maximum de 100 mm c/c.
- .4 N'ont pas à être collés.
 - .5 Doivent être à feuillure aux extrémités exposées.
 - .6 Devront être amovibles seulement lorsque précisé aux dessins.
 - .7 Il doit y avoir des dos amovibles, des panneaux consoles ou des portes d'accès aux endroits où se trouvent la tuyauterie et le câblage.
- .10 Les coups-de-pied, bases et entremises ;
- .1 Devront être indépendantes au bâti de l'armoire, au minimum 100 mm de haut, au minimum 19 mm épais, en contreplaqué.
 - .2 Entremises requises à un maximum de 915 mm c/c, en contreplaqué.
 - .3 Si spécifié aux dessins, pour obtenir une base résistante à l'humidité, toutes ses composantes seront en bois solide ou en contreplaqué extérieur.
 - .4 Les pieds niveleurs ;
 - .1 Peuvent être utilisés au choix du manufacturier.
 - .2 Pour les armoires de plus de 394 mm de profondeur, 4 pieds niveleurs sont requis pour chaque unité d'armoire, jusqu'à 935 mm de large. Pour les armoires entre 935 et 1220 mm, 6 pieds niveleurs sont requis.
 - .3 Pour les armoires de moins de 394 mm de profondeur, les pieds niveleurs sont seulement requis à l'avant. Les armoires de moins de 935 mm de large requièrent 2 pieds niveleurs. Les armoires entre 935 et 1220 de large requièrent 3 pieds niveleurs.
- .11 Les tablettes requièrent;
- .1 Une âme minimale de 19 mm d'épaisseur.
 - .2 Des tablettes plus épaisses ou des supports centraux supplémentaires sont requis seulement lorsqu'indiqués aux dessins.
 - .3 Le grain / motif directionnel de la face sera dans le sens de la longueur de la tablette.
 - .4 Une épaisseur de tablette uniforme à chaque élévation est requise pour les armoires ouvertes.
 - .5 Les armoires de plus de 1830 mm de haut, qui ne sont pas directement adossés à un mur structural ou à une autre armoire des deux côtés devront avoir une tablette fixe approximativement à mi-hauteur.
 - .6 Lorsqu'en verre trempé; avec les 4 chants polis
 - .7 Les tablettes fixes;
 - .1 Si elles sont faites de panneaux de particules et mesurent plus de 1220 mm de long, elles doivent avoir une épaisseur minimale de 25 mm.
 - .2 L'âme sera au choix du manufacturier, pour supporter au minimum 50 lbs / pi².
 - .3 Doivent être fixées au fond, aux côtés et aux diviseurs.
 - .4 Lorsqu'elles sont plus longues que 1220 mm : doivent être supportées au centre et par un blocage sur le périmètre.
 - .5 Leur chant sera en PVC 0.5 mm épais ou 3mm épais si elles sont apparentes.

- .8 Les tablettes ajustables;
 - .1 Doivent avoir une épaisseur conforme aux exigences suivantes en fonction de leur matériel et de leur longueur, ainsi que;
 - .1 La longueur et le sens du grain seront de gauche à droite.
 - .2 Les données de MOE (module d'élasticité) sont issues des standards de l'industrie.
 - .3 Le poids total appliqué, dispersé uniformément sur une tablette individuelle ne dépasse pas 200 lbs, tout en ayant une capacité de support de 50 lbs / pi²
 - .2 Les panneaux de particules, M-2, 640,000 MOE, avec HPDL sur les deux côtés
 - .1 19 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 940 mm,
 - .2 25 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 1245 mm,
 - .3 Les panneaux de particules, M-3, 399,000 MOE, avec LPDL,
 - .1 19 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 737 mm,
 - .2 25 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 914 mm,
 - .4 Le MDF, 525,000 MOE, avec LPDL
 - .1 19 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 762 mm,
 - .2 25 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 1016 mm,
 - .5 Le contreplaqué de sapin douglas, 950,000 MOE;
 - .1 19 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 940 mm,
 - .2 25 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 1245 mm,
 - .6 Le verre trempé;
 - .1 6.4 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 660 mm,
 - .2 8 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 838 mm,
 - .3 9.5 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 991 mm,
 - .4 13 mm d'épaisseur pour une longueur maximale de 1220 mm,
 - .7 Les tablettes ; 3 mm plus courte que la largeur de l'intérieur de l'armoire, peu importe le système de support des tablettes, et 6 mm plus courte que la profondeur intérieure de l'armoire.
 - .8 Leur chant sera en PVC 0.5mm épais, ou 3mm épais si elles sont apparentes.
 - .9 Les tablettes ; installées sur des supports de tablette en plastique, placées de façon régulière, à un maximum de 50 mm c/c (voir 2.11 – Quincaillerie).

- .1 L'emplacement des supports de tablette ne doit pas être en conflit avec l'emplacement des charnières.
- .2 Le centre des trous (système tige – réceptacle) ; situé entre 25 et 75, par rapport au-devant et à l'arrière de l'intérieur du bâti de l'armoire.
- .3 Prévoir 3 supports à tablette latéraux lorsque la tablette est plus de 756 mm de profond.
- .10 Les supports doivent être installés jusqu'à 150 mm du dessous ou du dessous intérieur de l'armoire.
- .11 Les tablettes coulissantes;
 - .1 Doivent avoir un minimum 19 mm d'épaisseur, avec une bande de chant de PVC sur les 3 côtés, et s'ouvrir sans entrave dans des coulisses ou autres guides.
- .12 Les fonds de vissage
 - .1 Sont requis,
 - .2 Doivent être en bois solide ou en contreplaqué, d'une épaisseur minimale de 13 mm, d'une largeur minimale de 64 mm, attachées mécaniquement
 - .3 Doivent être fournis au haut et au bas du mur à l'arrière des armoires,
- .13 Les assemblages requièrent;
 - .1 Que toutes les armoires soient attachées ensemble
 - .2 Que les joints soient collés
 - .3 Que les armoires soient assemblées droite et d'aplomb,
 - .4 Que les armoires soient attachées mécaniquement à un maximum de 100 mm c@c, avec un minimum de deux attaches par joint.
 - .1 Attaches exposées : interdites pour les surfaces extérieures exposées.
 - .2 Attaches exposées ; permises pour les panneaux d'accès.
 - .5 Dados, embrèvement à languette bâtarde, embouvetage, feuillure, goujons, goujons à visser, à biscuits;
 - .1 Gougeons :
 - .1 Minimum 8 x 30 mm, collés et maintenus en serres durant le séchage.
 - .2 Premiers goujons à un maximum de 50 mm des bords,
 - .3 Espacés de 76 mm à 96 mm c/c.
 - .2 Gougeons à visser :
 - .1 Au minimum 7 x 50 mm,
 - .2 La colle n'est pas requise,
 - .3 Premiers goujons à un maximum de 50 mm des bords,
 - .4 Espacés de maximum 128 mm c/c.
 - .3 Les biscuits:
 - .1 Doivent être d'un grade #20 minimum ou équivalent, les premiers biscuits situés à un maximum de 50 mm entre chaque bord (ou extrémité) et le centre,
 - .2 Les biscuits doivent être espacés de maximum 1552 mm c/c.
 - .3 Doivent être collés et maintenus en serres durant le séchage.

- .14 Les moulures d'ajustement (« scribe »);
 - .1 Sont interdites.
 - .2 Le scellement de couleur compatible est permis, pour une largeur maximale de 3.2 mm.
- .15 Une provision doit être prévue pour permettre de fermer tous les vides ou espaces ouverts entre les armoires et le mur, tel que le dessus des grandes armoires et les armoires du haut, ainsi que le dessous des armoires du haut où des trous sont créés par des angles et l'usage de moulures d'ajustement,
 - .1 Dans le cas des trous non visibles de 38 mm de large ou moins, un morceau de stratifié peut être utilisé comme plaque de fermeture.
 - .2 Dans le cas des trous non visibles de plus de 38 mm de large, un morceau de panneau stratifié d'au moins 19 mm d'épais peut être utilisé comme panneau de fermeture.
 - .3 Dans le cas des trous visibles, un morceau de panneau stratifié d'au moins 19 mm d'épais assorti aux surfaces adjacentes peut être utilisé comme panneau de fermeture.
- .16 Espaces libres et tolérances;
 - .1 Pour les portes et les devantures de tiroir, l'alignement des bords autant sur le plan horizontal que le plan vertical ne doit pas excéder 0.8 mm
 - .2 Les portes d'armoires, devantures de tiroirs et panneau de fermeture doivent créer un espace horizontal de 6 mm avec l'arrête du bas du comptoir et être constant sur toutes les élévations,
- .17 Chants;
 - .1 Armoires en stratifié; les chants visibles requièrent;
 - .1 Un chant de PVC 0.5 mm, assorti à la face, avec arête et coins arrondis.
 - .2 Les tiroirs requièrent;
 - .1 Que les 4 chants des devantures de tiroirs soient laminés d'une bande de chant en PVC 3 mm sur les 4 côtés, assortie à la face, avec arête et coins arrondis.
 - .3 Les portes requièrent;
 - .1 Que les 4 chants des devantures de tiroirs soient laminés d'une bande de chant en PVC 3mm sur les 4 côtés, assortie à la face, avec arête et coins arrondis.
 - .2 Que les faces intérieures des portes coulissantes soient laminées d'une feuille de compensation d'un minimum de 0.5 mm ép., en HPDL.
 - .4 Les chants de HPDL et de PVC doivent être machinés et ajustés, sablés, limés et polis pour enlever toutes marques de fabrication ou arêtes vives.
- .18 Note :

Nonobstant toute indication autre aux dessins, considérer que la profondeur minimale utile (c'est-à-dire la distance entre l'intérieur de la face arrière et l'intérieur de la face interne des portes) de toutes tablettes doit minimalement être de 300 mm .

- 2.16 Comptoirs (Généralités)**
- .1 Les surfaces ayant un grain ou un motif directionnel seront installées pour être de gauche à droite.
 - .2 L'espace horizontal entre le nez du comptoir et le dessus des portes/tiroirs des armoires du bas doit être constant. La coordination de cet élément est la responsabilité de l'ébéniste.
 - .3 Les comptoirs en HPDL seront de couleur au choix de l'architecte dans la gamme de motifs et de fini standard, avec un chant en PVC 3 mm épais, avec un dados carré, minimum de 100 mm de haut, sauf lorsqu'indiqué autrement.
 - .4 Les attaches visibles sont interdites, sauf pour les panneaux d'accès.
 - .5 Les bandes de chant HPDL appliquées à chaud devront être apprêtées avant leur application pour assurer une bonne adhérence, sauf si l'adhésif utilisé pour l'application à chaud a été conçu spécialement pour l'application de l'HPDL sans nécessiter d'apprêt.
- 2.17 Comptoir (Matériaux)**
- .1 Les surfaces exposées seront sans défauts.
 - .2 Les surfaces dissimulées pourront présenter des défauts.
 - .3 Pour le HPDL (high pressure decorative laminate) ;
 - .1 Le HPDL sera d'une épaisseur minimale de 0.99 mm épais.
 - .2 L'âme sera au minimum 2 x 19 mm épais, en contreplaqué, en panneau de particule ou en MDF, et;
 - .1 Pour les comptoirs avec éviers et leur dados, l'utilisation d'un contreplaqué avec adhésif de grade II, panneau de particule de grade industriel ou panneau de fibre possédant une augmentation de l'épaisseur de 5,5 % ou moins sur une période de 24h, et un facteur d'absorption de 10 % ou moins est requis.
 - .4 Pour les comptoirs des salles de toilettes
 - .1 Comptoir et dossier en matériau de surface solide, composé homogènement de minéraux naturels et d'acrylique haute performance, épaisseur de 12.3 mm, couleur au choix de l'architecte dans la gamme de prix « A, B ou C », sans joint apparent.
 - .1 Produits acceptables : Corian de Dupont Canada Inc
 - .2 Lavabos pré-moulé en matériau d'acrylique (de couleur au choix dans la gamme standard) sans joint apparent
 - .1 Produits acceptables : modèle 7412, de Corian de Dupont Canada Inc
 - .5 Les produits « Meganite Comptoir Solide » sont acceptés comme équivalents à « Corian ».
- 2.18 Comptoirs (fabrication)**
- .1 Les découpes pour éviers ou autres équipements seront réalisées par l'ébéniste.
 - .2 Les joints ouverts, marques d'outils visibles, déchirures, accrocs, rayures sont interdits.
 - .3 Les arêtes vives seront polies.

- .4 Pour les comptoirs en HPDL;
 - .1 Toutes les découpes devront avoir un rayon minimal de 6mm dans les coins intérieurs, et les chants qui seront sujets à une humidité excessive devront être scellés avec un scellant hydrofuge coloré (pour fins de vérification) avant que les collets ou évier soient installés.
 - .2 Un rayon de 6,4 mm permet l'utilisation d'une baguette à cavet carrée, de la même épaisseur que le matériel de l'âme, avec tous les vides entre le bâtonnet à cavet et le HDPL remplis avec de la colle.
 - .3 Un rayon de 19 mm requiert un bâtonnet de cavet moulé collé et fixé mécaniquement à tous les 305 mm c. à c. maximum, et aucun vide n'est permis entre le bâtonnet et l'âme ou le HPDL.
 - .4 Les rejets d'eau, lorsque spécifié, devront être de 3.2 x 3.2 mm continus à approximativement 9.5 mm du rebord de devant et scellé avec un scellant hydrofuge coloré (pour fins de vérification).

2.19 Comptoirs (assemblage)

- .1 Les adhésifs et scellants pour joints, s'ils sont utilisés, devront être imperceptibles et assortis à la texture de la surface adjacente.
- .2 Le niveau doit être constant, jusqu'à un maximum de 0.4 mm à tous les 305 mm.
- .3 Les découpes doivent être précises, à l'intérieur de 3.2 mm pour l'emplacement et la taille.
- .4 Les dessus de comptoir nécessitant plus d'une feuille de matériel devront :
 - .1 Être assortis à l'avance pour minimiser les variations de couleurs, à l'intérieur des garanties du manufacturier.
 - .2 Être fabriqués dans les plus grandes longueurs possibles.
 - .3 Lorsque les comptoirs ont des dimensions excédant la dimension standard disponible, les joints devront être réalisées en usine.
- .5 Les comptoirs butant contre des murs latéraux devront avoir des dados latéraux.
- .6 Les parties amovibles et panneaux d'accès devront être attachés avec des vis à tête plate.
- .7 Les attaches ne sont pas permises sur les comptoirs de HPDL
- .8 Les joints devront ;
 - .1 Être fait avec précision
 - .2 Être collés solidement. Les résidus de colle devront être nettoyés de toutes les surfaces exposées et semi-exposées.
 - .3 Les matériaux de remplissage sont permis s'ils sont indétectables lorsque vus à une distance de 610 mm.
- .9 Les bandes de chant ne doivent pas dépasser les surfaces adjacentes.
- .10 Les nez du comptoir doivent dépasser de la face des armoires/des tiroirs, entre 13 et 32 mm, de façon constante dans le même local.
- .11 Les rejets d'eau, lorsque spécifié, devront être continus et 3.2 x 3.2 mm, à approximativement 9.5 mm du rebord de devant.
- .12 Les longueurs de comptoir non supportées ne doivent pas excéder 1220

mm de long, et doivent être renforcées pour prévenir une flèche plus grande que 6.4 mm sous une charge de 50 lbs / pi².

- .13 Les chants exposés,
 - .1 Doivent être adoucis et couverts entièrement et avec précision.
 - .2 Les chants de devant doivent être épais d’au moins 32 mm.
- .14 Les collets des éviers doivent recouvrir les comptoirs d’au moins 4.8 mm
- .15 Pour l’assemblage du HPDL; niveau, l’alignement, les tolérances, la planéité et les jeux permis entre les surfaces doivent être conformes aux exigences des meubles de grade Premium du manuel de l’AWMAC.
 - .1 Une feuille de compensation doit être installée sous toutes les surfaces de comptoir et les dados, et doit être identique pour tout le projet.
 - .2 Le laminage doit être effectué à l’aide d’adhésif de type II appliqué selon les recommandations du manufacturier. Pour des feuilles de type « color core », l’adhésif doit être selon les recommandations du manufacturier.
 - .3 Lorsque les comptoirs sont prévus avec un motif directionnel et qu’ils forment un « L », le motif du dessus doit être coupé à 45° pour former un joint diagonal, avec vis de serrement ajustables intégrées à la sous-face du comptoir
 - .4 Les joints d’installation doivent être serrés et alignés, à l’aide de rainure et languette, biscuits ou goujons pour l’alignement et être fixés solidement à l’aide de boulons si requis
 - .5 Le dessous des chants devra être libre de déchirures, accrocs, rayures, colle, etc. et devra être poncé, sans arêtes vives.
 - .6 L’âme des cadres devra être de matériel acceptable avec une feuille de compensation à l’endos.
 - .7 Les dados devront être fixés mécaniquement.
 - .8 Le bois mis à nu du comptoir à la jonction du dados et l’extrémité du dados doivent être scellés avant d’être assemblés.
 - .9 Faire un joint de scellant hydrofuge clair ou de couleur assortie entre le comptoir et le dados, pour ne laisser qu’un lit visible de 3mm.
 - .10 Les porte-à-faux ne doivent pas excéder 305 mm.

2.20 Matériel de stratifié (HPDL), mélamine

- .1 Voir la section 064700

2.21 Renforts et supports en acier pour vanité, comptoir, bancs et autres

- .1 Les renforts et supports en acier pour les comptoirs seront fournis et posés par l’entrepreneur en métaux ouvrés (055000).

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Installation du mobilier intégré**
- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux d'ébénisterie conformément aux normes de qualité applicables de l'Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
 - .2 Installer les ouvrages de menuiserie préfinis avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement, aux endroits indiqués sur les dessins, incluant toute la quincaillerie nécessaire.
 - .3 Les réparations sont tolérées, mais doivent être imperceptibles lorsqu'observées à une distance de 610 mm.
- 3.2 Installation des armoires**
1. La méthode d'assemblage des armoires doit être consistante dans tout le projet.
 2. Installer l'ameublement d'aplomb, de niveau, à plat, avec une tolérance de 3 mm par longueur de 2438 mm,
 3. L'utilisation de moulures d'ajustement est permise seulement aux surfaces courbes.
 4. Les armoires doivent être libres de ;
 - .1 Courbes, déformation, torsion.
 - .2 Joints ouverts, marques d'outils visibles, déchirures, accrocs, rayures.
 - .3 Attaches visibles sur les surfaces extérieures exposées.
 5. Le jeu entre les portes et les tiroirs doit être uniforme ;
 1. Les portes et les devantures des tiroirs devront être alignées verticalement et horizontalement, et la face extérieure devra être sur un même plan
 6. Les attaches visibles sur les surfaces extérieures exposées ne sont pas permises, sauf pour les panneaux d'accès.
- 3.3 Installation des comptoirs**
1. Les comptoirs doivent être installés
 1. à la hauteur spécifiée, plus ou moins 6 mm.
 2. De longueur maximale disponible;
 3. Droits, d'aplomb, de niveau, à plat (variation maximale de 3 mm dans 2438 mm, lisses et polis)
 4. Sans courbes, déformation, torsion, joints ouverts, marques d'outils visibles, déchirures, accrocs, rayures.
 5. À l'aide de moulure de périmètre au pourtour de surfaces courbes.
 2. Les miroirs muraux ne doivent pas être supportés par les comptoirs ou les dados.
 3. Les ouvertures et trous pour les équipements doivent être fournis selon les indications aux plans.
 4. Les passe-fils doivent être installés avec le centre à 100 mm du mur, devant les chemins de câbles.
 5. Prévoir au minimum un passe-fil à tous les 1200 mm sur tous les comptoirs sans armoires en dessous, ou plus rapprochés, selon les indications aux plans.

6. Les trous;
 1. Ne doivent pas excéder 30% de la longueur d’un joint et le remplissage est permis, à condition d’utiliser un scellant de couleur compatible, et ne devront pas excéder
 1. De bois à bois : 0.3 mm sur les surfaces droites et 0.65 mm pour les surfaces courbes.
 2. De bois à non-bois : 1.3 mm
 3. De non-bois à non-bois ou autre élément) 1.3 mm sur les surfaces droites et 1.9 mm pour les surfaces courbes.
7. L’alignement;
 1. De bois à bois et HPDL À HPDL : 0.3 mm sur les surfaces droites et 0.65 mm pour les surfaces courbes.
 2. De bois à non-bois : 0.5 mm.
 3. De non-bois à non-bois ou autre élément) 0.5 mm sur les surfaces droites et 1.9 mm pour les surfaces courbes.
8. Les attaches incluent l’utilisation d’adhésif de construction, de clous de finition, vis de finition et de tiges. Ne sont pas permises : vis à cloisons sèches ou vis à tête de trompette. Les attaches visibles sur les comptoirs de HPDL sont interdites.
9. Les percements pour les équipements électromécaniques devront être réalisés par l’ébéniste, et les gabarits devront lui être remis à l’avance.
10. Pour l’installation des comptoirs en HPDL;
 1. Les comptoirs doivent être fixés mécaniquement aux cadres des armoires du bas à l’aide de vis de longueur adéquate. Les joints d’installation sur le chantier doivent être collés et serrés à l’aide d’un mécanisme de serrage mécanique inscrit ou monté sous la surface du comptoir.
 2. Un scellant hydrofuge clair ou de couleur compatible aux surfaces adjacentes doit être utilisé sur tous les joints carrés incluant à la jonction des murs, des dados, des retours, des extrémités, et les joints de scellant ne doivent pas être plus de 6.4 mm de large.
 3. Les ouvertures pour les éviers ne doivent pas se trouve à moins de 455 mm des joints d’installation, dont l’emplacement est à la discrétion de l’ébéniste.
 4. Toutes les découpes devront avoir un rayon minimal de 6mm dans les coins intérieurs, et les chants qui seront sujets à une humidité excessive devront être scellés avec un scellant hydrofuge coloré (pour fins de vérification) avant que les collets ou éviers soient installés.

3.4 Ouvertures

1. Les ouvertures causées par des déviations excessives (déviation plus grande que 6.4 mm dans 3658 mm, empêchant d’être d’aplomb, droit, de niveau, ou de la bonne dimension) dans les murs ou plafonds du bâtiment, ou de 12,7 mm pour les planchers, ne seront pas considérées comme des défauts relevant de la responsabilité de l’ébéniste.
2. Les ouvertures ne devront pas excéder 30% de la longueur du joint, et pourront être comblées par du scellant de couleur compatible.
3. Les ouvertures ne devront pas excéder 1.3 mm sur les surfaces planes, et 1.9 mm pour les surfaces courbes.

3.5 Fixation du mobilier

1. Pour les armoires murales (sauf pour les îlots) prévoir;
 1. Des fonds de vissage continus d’au moins 51 x 152 mm en bois ou en feuille de métal de 152mm x 1.2 mm (16 ga) doivent être prévus, installés par l’entrepreneur, et situés adéquatement dans les murs.
 2. L’ébéniste indiquera à l’entrepreneur la position adéquate de tous les fonds de vissage requis sur ses dessins d’atelier pour toutes les armoires hautes, basses et pleine hauteur, à la base et à la tête.
 3. Les armoires adjacentes seront fixées ensemble à l’avant avec un minimum de 2 vis #8 à tête plate ou ovale, à un maximum de 762 mm c/c;
 1. Dans le cas de surfaces intérieures exposées, des cache-vis de couleur compatible à l’intérieur sont requis.
 4. Les fixations à ancrage doivent être installées de façon nette au travers du dos de l’armoire et dans le fond de vissage au haut et au bas de chaque bâti d’armoire et;
 1. Les attaches devront être au minimum 76 mm long x #10 (4.6 mm) de diamètre, avec une tête qui supporte la surface.
 2. Lorsque les intérieurs sont exposés, la couleur doit être compatible.
 3. Doivent s’enfoncer au minimum de 38 mm dans le colombage du mur, le fond de vissage ou le mur de maçonnerie.
 4. L’usage de vis à cloison sèche et de vis à tête trompette n’est pas permis.
 5. Chaque unité d’armoire doit avoir un minimum de 4 ancrages, à une distance horizontale maximale de 406 mm au centre, sauf lorsque les armoires sont plus hautes que 406 mm, les ancrages seront à 305mm de distance.
 1. Verticalement, les ancrages doivent être à 50 mm du bord de l’armoire
 2. Horizontalement, les ancrages doivent être installés à 50 mm du bord, et espacés de façon égale.
 3. Un blocage d’accrochage mural ou une autre méthode d’accrochage mural peut être utilisé, lorsqu’ils sont conformes à test « wall cabinet structural integrity test » de l’appendice A du manuel de l’AWMAC.
 6. Les bases et coup-de-pied n’ont pas à être fixés au plancher, toutefois, les bases et coup-de-pied indépendants doivent être fixés mécaniquement au chantier avec des vis à tête plate.
 7. Les clous au travers des surfaces semi-exposées doivent être fraisés et remplis avec un matériel compatible à la surface adjacente.
 8. La colle n’est pas permise sur les surfaces exposées.
 9. Le scellant, lorsqu’utilisé pour remplir des trous et des vides, doit être de couleur compatible.
 10. Les trous à effectuer pour les équipements, incluant la plomberie et l’électricité, devront être effectués par l’ébéniste. Les gabarits

doivent être fournis avant l’installation.

11. Les trous doivent être nets et de la taille requise pour être complètement couverts par les plaques de fermeture standard ou rosaces.
12. La quincaillerie devra :
 1. Être installée nettement, sans déchirer ou arracher le matériel au périmètre;
 2. Être installée selon les recommandations du fabricant;
 3. Être installée en utilisant toutes les attaches fournies. Si les attaches fournies sont de type fraisé, prévoir de fraiser le matériel.
 4. Être ajustée correctement pour qu’elle fonctionne sans entrave.
13. Installer l’ameublement d’aplomb, avec une tolérance de 3 mm par longueur de 2438 mm quant au niveau du dessus des comptoirs.
14. Poser un mince filet de produit d’étanchéité dans le joint séparant un meuble du mur adjacent où requis par l’architecte.

3.6 Nettoyage

- .1 Enlever tous les déchets à la fin de chaque jour.
- .2 Une fois les travaux terminés, faire les reprises sur le mobilier abîmé ou éraflé.
- .3 Essuyer l’ameublement pour enlever les empreintes de doigts, les traits de crayons, les étiquettes d’identification et autres marques; laisser le tout bien propre.
- .4 À la fin des travaux, laisser les lieux en parfait état de propreté.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- | | | | | |
|------------|---|----|--|------------------|
| 1.1 | Portée des travaux | .1 | Fournir et poser les stratifiés d'acrylique, mélamine (LDPL), etc., tel qu'indiqué à la présente et où requis aux dessins et à la section 064000. | |
| 1.2 | Sections connexes | .1 | Ébénisterie | Section 06 40 00 |
| 1.3 | Échantillons | .1 | Soumettre les échantillons (125 mm x 125 mm minimum) conformément aux conditions générales. | |
| | | .2 | Soumettre en double exemplaire des échantillons illustrant les détails des joints, rebords, découpures et profils post-formés. | |
| 1.4 | Fiches d'entretien | .1 | Fournir les fiches d'entretien nécessaires pour les ouvrages. | |
| 1.5 | Manutention et protection | .1 | Couvrir les ouvrages dont les surfaces sont finies en plastique stratifié, mélamine ou surface solide avec un papier kraft fort ou les placer dans des cartons pour les expédier. Une fois mis en place, les recouvrir d'un dispositif de protection approuvé qui ne doit être enlevé qu'au moment de l'inspection définitive. | |
| | | .2 | Ne pas entreposer ni installer les matériaux dans des endroits où l'humidité relative est inférieure à 25 % ou supérieure à 60 %, à une température de 22°C. | |
| 1.6 | Garanties | .1 | Fournir une garantie écrite, signée et émise au nom du propriétaire, stipulant que tout le stratifié fourni aux termes de la présente section, sera exempt de tout défaut de matériaux, de fabrication, d'installation ou de fonctionnement, de gauchissement, de délaminage ou décalage pour une période de deux (2) ans. | |
| 1.7 | Considérations environnementales | .1 | Les adhésifs pour stratifié entrant dans la construction du mobilier doivent être certifiés " Écologo ". | |
| 1.8 | Normes de référence | .1 | Outre les exigences, vous devez vous conformer aux dispositions applicables suivantes en matière de design, de matériaux, de fabrication et d'installation des pièces de composants : | |
| | | | 1. NEMA LD3-2005 (ou l'édition la plus récente). | |
| 1.9 | Assurance de la Qualité | .1 | Obtenez les matériaux en stratifié plastique décoratif/ de mélamine / de surface solide d'une seule source et d'un seul fabricant. | |
| | | .2 | Qualifications du menuisier-assembleur et de l'installateur : Société se spécialisant dans la fabrication et l'installation de fini en stratifié en plastique décoratif avec au moins 3 ans d'expérience. | |

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 **HDPL** : (High pressure decorative laminate) Stratifié en plastique décoratif : Papiers de surface décoratifs sur mesure et standard du fabricant avec résines en mélamine, collés à la chaleur et à la pression à la feuille à endos en papier kraft avec des résines phénoliques.
 1. Stratifiés décoratif :
 - .1 Caractéristiques du brûlage de surface en accord avec ASTM E84.
 - .2 Couleurs et motifs : Tel que sélectionné par l’architecte parmi toutes les gammes de stratifié.
 - .3 Standard : Catégorie tout usage HGS, 0.71 mm ép.
 - .4 Résistance au produits chimiques : (local « préparation » #313-1) stratifiés de qualité laboratoire, conforme à ANSI/NEMA LD3, ANSI 161, ISO 4586, 1.1mm ép., fini mat de couleur noir.
 - .5 Armoires basses (typique) : Catégorie à résistance élevée aux chocs et de grande durabilité. Épaisseur de 1.2 mm.
 - .2 Feuille de compensation (« backer »): fournie par le fabricant des feuilles de dessus, d’une épaisseur compatible avec la feuille du dessus, selon le cas :
 - .1 Catégorie : BKH: Surface non décorative (feuille de compensation .051 à 1.2mm. L’épaisseur doit être équivalente à celle de la feuille de stratifié de la face opposée)
 - .2 Caractéristiques du brûlage de surface en accord avec ASTM E84.
 - .3 Adhésif pour plastique stratifié : colle contact conforme à la norme CAN/CGSB-71.20.
 - .4 Enduit de scellement : colle ou enduit hydrofuge approuvé par le fabricant du stratifié.
 - .5 Produit d’étanchéité : conforme à la section 079000 – Produits d’étanchéité, de la couleur choisie par l’architecte.
 - .6 Tire-fond et languettes : du genre recommandé par le façonneur.
 - .7 Bande de chant en PVC, ou stratifié assorti en couleur, motif et fini. Voir la section d’ébénisterie pour l’épaisseur et le type.
- .2 **LDPL** (Low pressure decorative Laminate) (« **mélamine** »).
 - .1 Doit se conformer aux exigences suivantes :
 - .1 Résistance à l’abrasion : 400 cycles pour couleur pleine et 125 pour les motifs de bois
 - .2 Construit avec une feuille de balancement.
- .3 **Stratifié massif** :
 1. Panneaux décoratif structurels phénoliques, composition homogène, 25 mm épais, résistance élevée aux chocs à l’eau et à l’humidité. Conforme aux normes EN 438 :2005, ISO 4586 et NEMA LD3. Couleurs au choix de l’architecte, unis ou à motif parmi la gamme

complète du fabricant. Prévoir 6 couleurs.

.4 Stratifié d'acrylique :

- .1 Matériau produit par l'application simultanée de chaleur et de pression qui permet d'obtenir un produit homogène non poreux de haute densité. La structure centrale est composée de papier imprégné de résines thermodurcissables. La surface extérieure est constituée d'un substrat en papier traité et de résines acryliques de nouvelle génération appliquées sur le substrat sous forme de revêtement multicouche, puis durcies par un procédé à faisceau d'électrons. Ce matériau détient un centre de couleur assortie.
- .2 Produits tel que Fenix de Formica, avec centre coloré.

2.2 Produits acceptables selon l'usage prévu

- .1 Produits manufacturés acceptables :
 - .1 HPDL (stratifié) Les produits conformes de marque Formica, Tafisa, Arborite, Wilsonart, Nevamar et Pionite sont acceptables.
 - .2 LPDL : (Mélamine) : Les produits conformes de marque Uniboard, Tafisa, Arborite, Wilsonart et Pionite sont acceptables.

2.3 Façonnage en atelier

- .1 Obtenir les dimensions requises avant de façonner les éléments qui doivent incorporer des appareils ou des pièces d'équipements et autres matériaux, ou les toucher.
- .2 S'assurer que les couleurs et les motifs des ouvrages contigus en plastique stratifié sont les mêmes sur toute la surface.
- .3 Coller la feuille de plastique stratifié au panneau d'âme en respectant les instructions du fabricant de l'adhésif. S'assurer que le profil du stratifié et celui du panneau d'âme coïncident bien afin d'obtenir une parfaite adhérence sur toute la surface. Utiliser des feuilles d'une seule pièce mesurant jusqu'à 2 400 mm de longueur, et ne pas faire des joints à moins de 600 mm de l'ouverture prévue pour un évier.
- .4 Sauf si un chant de PVC est demandé, poser une lisière de stratifié pour les rives de manière à couvrir les bords apparents des panneaux à surface plane. Chanfreiner uniformément à 20 degrés environ les rives apparentes. Ne pas tailler à onglets les rives stratifiées.
- .5 Appliquer une feuille de dessous en plastique stratifié sur l'envers du panneau d'âme.
- .6 Tous les panneaux doivent être laminés avec des feuilles de compensation afin d'éviter le gauchissement.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Installation**
- .1 Voir la section 064000 – Ébénisterie
 - .2 Si le revêtement de finition d'un élément de mobilier ou d'ébénisterie n'est pas précisé, considérer qu'il s'agit d'un stratifié de plastique haute pression (HPDL).
- 3.2 Nettoyage**
- .1 N'autorisez aucun travail de construction à proximité de surfaces non protégées.
 - .2 Nettoyez les surfaces de stratifié en plastique décoratif et les bords en suivant les instructions du fabricant.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- | | | | | |
|------------|---|-----|---|----------------|
| 1.1 | Portée des travaux | .1 | Fournir et poser l'isolant partout où requis dans les assemblages des cloisons, à l'intérieur des colombages cloisons intérieures et partout ailleurs tel que requis aux dessins. | |
| | | .2 | Fournir et poser l'isolant partout où nécessaire dans les joints et petits espaces vides des assemblages. | |
| 1.2 | Sections connexes | .1 | Membrane pare-air/ vapeur auto-adhésive | Section 072613 |
| | | .2 | Protection coupe-feu | Section 078400 |
| | | .3 | Produits d'étanchéité pour joints | Section 079200 |
| | | .4 | Revêtements en plaques de plâtre | Section 092116 |
| | | .5 | Ossatures métalliques non porteuses | Section 092216 |
| 1.3 | Références | .1 | ASTM International (ASTM). | |
| | | .1 | ASTM C165 - [2007], Standard Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations. | |
| | | .2 | ASTM C167 - [2009], Standard Test Method for Thickness and Density of Blanket or Batt Thermal Insulations. | |
| | | .3 | ASTM C356 - [2010], Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat. | |
| | | .4 | ASTM C423 - [2009a], Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method. | |
| | | .5 | ASTM C518 - [2010], Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus. | |
| | | .6 | ASTM C553 - [2011], Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications. | |
| | | .7 | ASTM C612 - [2010], Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation. | |
| | | .8 | ASTM C665 - [2011], Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing. | |
| | | .9 | ASTM C795 - [2008], Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel. | |
| | | .10 | ASTM C1104/C1104M - [2000(2006)], Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation. | |
| | | .11 | ASTM E90 - [2009], Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements. | |
| .12 | ASTM E136 - [2011], Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750 degrees C. | | | |

-
- .13 ASTM E413 - [2010], Classification for Rating Sound Insulation.
 - .14 ASTM E1050 - [2012], Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
 - .2 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC).
 - .1 CAN/ULC S702-[2009], modifié 2012], Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments, incluant la modification 1.
 - .2 CAN/ULC S114-[2005], Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .3 CAN/ULC S115-[2005], Méthode normalisée d'essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu.
 - .4 CAN/ULC S102-[2010], Méthode d'essai normalisée pour les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
 - .3 Underwriters' Laboratories (UL).
 - UL 181 - [2005], Factory-Made Air Ducts and Connectors.
 - 1.4 Fiches techniques**
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 013300 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Documentation de produit : Soumettre la documentation du produit, incluant les fiches techniques des matériaux d'isolation et les accessoires fournis par le fabricant, qui indiquent la conformité avec les exigences spécifiées et les caractéristiques des matériaux.
 - .1 Soumettre la liste des matériaux et des accessoires à intégrer aux travaux sur l'en-tête du fabricant de l'isolant.
 - .2 Soumettre le rapport FTSS.
 - .3 Inclure le nom du produit.
 - .4 Inclure les instructions relatives à la préparation, l'installation, l'entreposage et la manipulation du produit.
 - .5 Inclure les coordonnées du fabricant et de son représentant pour ce projet.
 - .3 Échantillons:
 - .1 Soumettre un échantillon de l'isolant d'une dimension minimale de [140x190] mm dans l'épaisseur utilisée sur ce projet.
 - .4 Rapports d'essai:
 - .1 Soumettre les rapports d'évaluation ou ceux d'autres institutions d'essai indépendants attestant la conformité aux caractéristiques de performance spécifiées et aux propriétés physiques.
 - .5 Rapports de chantier: Soumettre les rapports de chantier dans les 3 jours suivant la visite d'inspection du représentant du fabricant.

- 1.5 Assurance-qualité**
- .1 Assurance qualité de l'installateur de matelas d'isolant: Expérience d'au moins 5 ans avec des travaux similaires à ceux de cette section.
 - .2 S'assurer que les composants des matériaux d'isolation et des accessoires sont fournis ou approuvés par écrit par un seul manufacturier.
- 1.6 Livraison, entreposage et manipulation**
- .1 Exigences de livraison et réception des matériaux:
 - .1 Livrer les matériaux conformément à la section 01 61 00.
 - .2 Livrer les matériaux et accessoires dans l'emballage original du manufacturier de l'isolant, avec les étiquettes d'identification intactes et aux dimensions adaptées pour le projet.
 - .3 S'assurer que les matériaux d'isolation soient protégés contre l'humidité pendant la livraison.
 - .4 Remplacer les matériaux d'isolation mouillés ou endommagés.
 - .2 Exigences d'entreposage et de manipulation : Entreposer les matériaux hors sol dans un endroit sec, protégé des intempéries et à la température recommandée par le manufacturier.
 - .1 Entreposer dans l'emballage original jusqu'à l'installation.
- 1.7 Garantie**
- .1 Émettre, au bénéfice du propriétaire, un certificat garantissant les ouvrages de la présente section contre tout défaut, incluant mais sans s'y limiter, l'effritement et/ou le décollement du substrat, pour une période de dix (10) ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
 - .2 En cas de travaux de remplacement, réparation ou autres couverts par les présentes garanties, la main-d'oeuvre doit être assumée par l'entrepreneur pour toute la durée de ces garanties.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Isolant de fibre de roche, en matelas, semi-rigide, incombustible et léger, Type 1 selon CAN/ULC-S702, offrant une résistance au feu selon CAN/ULC S114 et un contrôle sonore selon ASTM C423.
- 2.2 Isolant pour murs-rideaux**
- .1 Panneau isolant rigide de fibres de roche, incombustible, hydrofuge selon ASTM C612, Type IVB
 - .1 Dimension:610 x 1219 selon épaisseur indiquée aux dessins.
 - .2 Valeur thermique spécifiée au pouce de RSI 0.71 m²K/W
 - .3 Matériau acceptable: CURTAINROCK DE ROCKWOOL ou équivalent accepté par l'architecte.
 - .2 Performances critiques :
 - .1 Panneau isolant pour applications d'extérieures selon ASTM C612, Type IVB.
 - .1 Comportement au feu :
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114
 - .2 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme : 0.

- .2 Fumée développée : 0.
- .2 Résistance thermique (valeur RSI/25.4mm à 24°C : [0.70] m²K/W selon ASTM C518.
- .3 Résistance à l'humidité :
 - .1 Absorption d'humidité: 0.28 % max selon ASTM C1104/C1104M.
 - .2 Perméance à la vapeur d'eau: 2160 ng/Pa·s·m² selon ASTM E96, Desiccant Method.
 - .3 Absorption d'eau: 1.2 % selon ASTM C209.
- .4 Stabilité dimensionnelle : 0.38 % de contraction linéaire maximum à 650 °C selon ASTM C356.
- .5 Résistance à la corrosion:
 - .1 Acier selon ASTM C665: Non-corrosive.
 - .2 Acier inoxydable selon ASTM C795: Non-corrosive.
- .6 Densité nominale: 176 kg/m³ selon ASTM C612.
- .7 Résistance à la compression selon ASTM C165 :
 - .1 58 kPa à 10%.
 - .2 90 kPa à 25%.
- .8 Contenu recyclé: 40 % minimum.
- .9 Résistance à la moisissure selon ASTM C1338 : Réussi
- .10 Rendement acoustique: coefficients d'absorption acoustique selon ASTM C423.

Coefficients d'absorption acoustique à différentes fréquences

Épaisseur (mm)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
25	1.13	0.49	0.85	0.89	0.89	0.97	0.80
50	0.50	0.71	0.85	0.90	0.96	1.01	0.85

2.3 Isolant thermique semi-rigide à insérer entre les colombages des murs extérieurs, des parapets, des murets et bases d'équipements :

- .1 Isolant de fibre de roche, en matelas, semi-rigide, incombustible et léger, Type 1 selon CAN/ULC-S702, offrant une résistance au feu selon CAN/ULC S114 et un contrôle sonore selon ASTM C423.
 - .1 Isolant en matelas pour murs extérieurs à ossature : Type 1 selon CAN/ULC S702.
 - .2 Valeur RSI/25.4mm à 24°C: 0.71 m²K/W.
 - .3 Dimensions de 616x1219mm, selon épaisseur indiquée aux dessins.
 - .4 Produit acceptable : COMFORTBATT™ DE ROCKWOOL ou équivalent accepté par l'architecte. Le produit Thermafiber UltraBatt de Owens Corning est accepté en **équivalence**.
- .2 Critères de performance
 - .1 Isolant en matelas pour murs extérieurs à ossature : Type 1 selon CAN/ULC S702.
 - .1 Comportement au feu :
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114.

- .2 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme : 0.
 - .2 Fumée développée : 0.
 - .2 Résistance thermique: selon ASTM C518.
 - .3 Densité: 32 kg/m3 selon ASTM C167.
 - .4 Contenu recyclé: 40 % minimum.
- 2.4 Isolant thermique à insérer entre les colombages des murs intérieurs**
- .1 Isolant de fibre de roche en panneau semi-rigide, incombustible et léger, conforme à la norme CAN/ULC-S702, Type 1, offrant une résistance au feu conformément à la norme CAN/ULC-S114 et un contrôle acoustique conformément à la norme ASTM C423.
 - .1 Dimensions de 413x1219mm, selon épaisseur indiquée aux dessins
 - .2 Produit acceptable : AFB® DE ROCKWOOL.
 - .3 Le produit Thermafiber SAFB de Owens Corning est accepté comme produit équivalent.
 - .2 Critères de performance
 - .1 Isolant en matelas, acoustique et ignifuge pour murs et planchers, Type 1 selon CAN/ULC S702.
 - .1 Comportement au feu :
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .2 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme: 0.
 - .2 Fumée développée: 0
 - .3 Résistance à la combustion lente: 0.09% selon CAN/ULC S129.
 - .2 Rendement acoustique :
 - .1 Affaiblissement sonore – bruits aériens: selon ASTM E90.
 - .2 Classification - sons: selon ASTM E413.
 - .3 Coefficients d'absorption acoustique selon ASTM C423.

Coefficients d'absorption acoustique à différentes fréquences

Épaisseur (mm)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
25	0.14	0.25	0.65	0.90	1.01	1.01	0.70
38	0.18	0.44	0.94	1.04	1.02	1.03	0.85
50	0.28	0.60	1.09	1.09	1.05	1.07	0.95
76	0.52	0.96	1.18	1.07	1.05	1.05	1.05
102	0.86	1.11	1.20	1.07	1.08	1.07	1.10

- .4 Impédance et absorption des matériaux acoustiques : selon ASTM E1050.
- .3 Vitesse maximale de déplacement de l'air: 5.08 m/s maximum selon UL 181.
- .4 Résistance thermique: selon ASTM C518.
- .5 Résistance à la corrosion: Acier selon ASTM C665 : Réussi.
- .6 Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique : selon ASTM C795.
- .7 Densité: 45 kg/m3 selon ASTM C167.
- .8 Densité: 45 kg/m3 selon ASTM C167.

2.5 Accessoires

- .1 Adhésifs et attaches métalliques : utiliser les types recommandés par le manufacturier en fonction des différentes applications requises. Clous : en acier galvanisé, mesurant 25 mm de plus que l'épaisseur de l'isolant, conformes à la norme CAN/CSA- B111.
- .2 Accessoires : attaches pour isolant : du type traversant, en acier au carbone laminé à froid et perforé, 0.8 mm d'épaisseur, mesurant 50 x 50 mm ; tige en acier recuit de 2.5 mm de diamètre et de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles auto-verrouillables de 25 mm de diamètre.
- .3 Agrafes : pattes d'au moins 12 mm de longueur.
- .4 Ruban : type recommandé par le fabricant.
- .5 Scellant pour les joints acoustiques conformément à la section 079200 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .6 Matériaux de protection coupe-feu conformément à la section 078400 Protection coupe-feu.
- .7 Aiguilles à empaler pour support de l'isolant, incluant adhésif et rondelles autobloquantes, tel que distribué par « Les attaches D.F. »

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Généralités

- .1 Ne poser l'isolant que lorsque les matériaux sous-jacents sont secs.
- .2 Installer l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment.
- .3 Ajuster soigneusement l'isolant autour des boîtiers électriques, tuyaux, conduits d'air, cadres et autres objets dissimulés sous cet isolant ou le traversant, puis autour des portes et fenêtres extérieurs et des saillies, partout au périmètre de l'ensemble de l'édifice.
- .4 Poser l'isolant avec le coupe-vapeur du côté intérieur.
- .5 L'isolant fibreux doit être utilisé partout où il est difficile de couvrir de petites surface ou ouvertures avec de l'isolant rigide.
- .6 L'isolant fibreux doit être utilisé partout autour des joints d'expansion de l'enveloppe dans l'ensemble de l'édifice.
- .7 L'isolant fibreux doit être utilisé aux points de rencontre de deux isolants, ou changement de plans et où montrés aux détails.

-
- .8 Ne pas comprimer l’isolant pour l’ajuster aux espaces à isoler.
- .9 Laisser un jeu entre l’isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple, des appareils d’éclairage encastrés, cheminées ou conduits d’évacuation, le tout conformément aux exigences des règlements et des codes de sécurité locaux visant les bâtiments.
- .10 Ne pas recouvrir l’isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l’architecte.
- 3.2 Installation**
- .1 Installer l’isolant conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .2 Installer l’isolant afin de maintenir la continuité de la protection thermique des éléments et espaces du bâtiment.
- .3 Ne pas comprimer l’isolant pour l’insérer dans des espaces.
- .4 Coordonner l’installation de l’isolant coupe-feu avec la section 07 84 00.
- .5 Ajuster l’isolant le plus serré possible autour des boîtiers électriques, tuyaux, conduits, cadres et autres objets qui passent au travers de l’isolant
- .6 Maintenir une distance d’au moins 75 mm entre l’isolant et les sources de chaleur comme l’éclairage encastré ; et d’au moins 50 mm entre l’isolant et les parois latérales des cheminées et des événements.
- .7 Sceller les joints avec un scellant pour les joints acoustiques conformément à la section 07 92 00.
- .8 Ne pas recouvrir l’isolant avant l’inspection et la réception de l’approbation écrite du consultant.
- .9 Installer des aiguilles à empaler pour retenir l’isolant des murs extérieurs, et dans certains cas, pour retenir l’isolant à l’intérieur des colombages des murs extérieurs (si aucun gypse du côté intérieur). Prévoir 2 aiguilles par panneau d’isolant, à installer sur le gypse extérieur (en bas et en haut), empaler l’isolant et le barrer en place avec la rondelle.
- 3.3 Nettoyage**
- .1 Nettoyage en cours d’exécution: Effectuer le nettoyage parallèlement à l’exécution des travaux conformément à la section 01 74 11.
- .2 Laisser le lieu de travail propre à la fin de chaque journée.
- .3 Nettoyage final : À la fin des travaux, retirer le surplus de matériaux, les déchets, les outils et équipements [conformément à la section 01 74 11.
- 3.4 Protection**
- .1 Protéger les produits et accessoires installés de l’endommagement pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l’installation de l’isolant.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux** .1 La fourniture et la pose des matériaux coupe-feu requis afin d’assurer l’intégrité coupe-feu de chacun des compartiments coupe-feu requis par les Codes en vigueur et/ou indiqués aux dessins afin, de façon générale, d’assurer la résistance au feu du bâtiment aux éléments suivants :
- .1 Transpercements pour le passage de conduits, de câbles, de plateaux de câbles, de tubes, de tuyaux, de barres électriques blindées et de chemins de câbles dans les éléments verticaux cotés au feu (murs et cloisons), dans les éléments horizontaux (assemblages de plancher et plafond) et dans les murs et cloisons des gaines techniques verticales.
 - .2 Ouvertures entre les sections de murs et de planchers faisant partie d’éléments structuraux distincts.
 - .3 Ouvertures et transpercements dans les cloisons résistantes au feu et les murs dotés de dispositif d’obturation.
 - .4 Ouvertures autour des éléments de charpente qui traversent les murs et les planchers.
 - .5 Bouclier thermique pour isolant de mousse à l’intérieur du bâtiment.
 - .6 Compartimentation des vides techniques et autres.
- .2 Fournir et installer les pare-feu pour obturer les joints de construction à la tête des murs extérieurs, à la tête des cloisons intérieures et aux percements d’assemblages murs et planchers, et partout où requis aux dessins et où nécessaire pour assurer une fermeture complète des assemblages de murs, planchers et toits et pour assurer la continuité et l’intégration des séparations coupe-feu.
- .3 L’entrepreneur général décidera quel corps de métier est responsable des différents travaux d’installation de pare-feu en fonction de leur localisation.
- .4 Les travaux décrits dans cette section concernent la description et la mise en œuvre de tous les dispositifs coupe-feu lorsque non spécifiquement prescrits dans les autres sections des devis.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Travaux de maçonnerie Section 040500
 - .2 Produits d’étanchéité Section 079200
 - .3 Gypse, béton mince, suspensions et fourrures Section 092500
- 1.3 Références** .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
- .1 Exigences d’essai : CAN/ULC-S115-05-FR
Méthode normalisée d’essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu.
 - .2 Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) publient les résultats dans leur répertoire des indices de résistance au feu, le « FIRE RESISTANCE DIRECTORY 2008 », mis à jour annuellement.

Les laboratoires des assureurs Underwriters Laboratories (UL) de Northbrook IL exploitent la norme ASTM E-814-06 sous leur

- propre désignation, ANSI/UL 1479, et publient les résultats dans leur répertoire des indices de résistance au feu, le « FIRE RESISTANCE DIRECTORY ». Les essais UL conformes aux exigences de la norme CAN/ULC-S115-05-FR reçoivent l’homologation cUL et sont publiés par UL dans leur répertoire « Products Certified for Canada (cUL) Directory ».
- .3 Exigences d’essai : UL 2079, « Tests for Resistance of Building Joint Systems » (rév. mars 2006). Cette exigence fournit des directives supplémentaires par rapport à ce qui figure dans CAN/ULC-S115 pour l’essai de joints mobiles. Les essais UL conformes aux exigences de CAN/ULC-S115 reçoivent une homologation cUL et sont publiés par UL dans leur répertoire « Products Certified for Canada (cUL) Directory ».
 - .4 Directives « Guidelines for Evaluating Firestop Systems Engineering Judgments » de l’International Firestop Council.
 - .5 CAN/ULC-S102-07-FR
Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials ».
 - .6 Code du bâtiment CNB – Code de construction du Québec.
 - .7 NFPA 101, « Life Safety Code ».
 - .8 Code canadien de l’électricité.
- 1.4 Dessins d’atelier et fiches techniques**
- .1 Soumettre les dessins d’atelier et fiches techniques requis conformément aux prescriptions de la section 013300.
 - .2 Présentation des données sur les produits : Devis et données techniques du fabricant pour chaque matériau, y compris la composition et les restrictions ; documentation des systèmes ULC ou cUL à utiliser ; et directives d’installation du fabricant.
 - .3 Dessins détaillés et numéro d’identification du jugement de l’ingénieur du fabricant lorsque aucun assemblage ULC ou cUL n’est disponible pour un élément. Le jugement d’ingénieur doit préciser le nom du projet et le nom de l’entrepreneur qui installera l’élément coupe-feu décrit.
 - .4 Présenter les fiches signalétiques fournies avec les produits livrés au chantier.
 - .5 Soumettre les dessins d’atelier illustrant les matériaux, les pièces de renforts, les ancrages, les fixations et la méthode d’installation proposés. Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.
- 1.5 Définition**
- .1 Compartimentage ou dispositifs coupe-feu : Matériau ou combinaison de matériaux utilisés pour conserver l’intégrité d’un élément coté au feu en assurant une barrière efficace contre la propagation des flammes, de la fumée, de l’eau et des gaz chauds à travers les ouvertures dans les éléments fonctionnels de murs et de planchers cotés au feu.
- 1.6 Contrôle de la qualité**
- .1 Un représentant direct du fabricant (non pas un distributeur ou un agent) doit se trouver au chantier lors de l’installation initiale du système coupe-feu afin de former le personnel de l’entrepreneur aux procédures de sélection et d’installation. Cela se fera conformément aux recommandations écrites du fabricant publiées dans la documentation et les dessins détaillés.

-
- | | | |
|------------|---|---|
| | .2 | L'installation d'un système coupe-feu doit respecter les exigences des éléments mis à l'essai selon CAN/ULC S-115 ou UL 2079 et qui assurent un indice de résistance au feu conforme à la section 2.03, clauses N, O et P ci-dessous. |
| | .3 | Les matériaux et les méthodes coupe-feu proposées doivent respecter les codes ayant juridiction. |
| | .4 | Les éléments coupe-feu ne rétablissent pas l'intégrité structurale des cloisons et éléments porteurs et ils ne sont pas en mesure de supporter les surcharges et la circulation. L'installateur doit consulter l'ingénieur en structure avant de percer un élément porteur. |
| | .5 | Dans le cas d'éléments coupe-feu pour lesquels aucun essai ULC ou cUL n'existe, le jugement d'un ingénieur du fabricant, dérivé d'éléments similaires cotés ULC ou cUL ou soumis à d'autres essais, sera présenté aux autorités locales ayant juridiction, qui devront les étudier et les approuver avant leur installation. Les dessins de jugement des ingénieurs doivent respecter les exigences décrites par l'International Firestop Council (7 septembre 1994 et amendements ultérieurs). |
| 1.7 | Livraison,
entreposage et
manipulation | |
| | .1 | Livrer les matériaux en bon état, dans les contenants intacts et clairement identifiés du fabricant portant la marque, le type et, le cas échéant, l'étiquette ULC ou cUL. |
| | .2 | Coordonner la livraison des matériaux en fonction de la date d'installation prévue afin de minimiser le temps d'entreposage au chantier. |
| | .3 | Entreposer les matériaux à l'abri, protégés contre les dommages et les intempéries, conformément aux exigences du fabricant, y compris les restrictions en matière de température. |
| | .4 | Respecter les procédures, les précautions et les soins décrits dans les fiches signalétiques. |
| | .5 | Ne pas employer de matériaux endommagés ou expirés. |
| 1.8 | Qualifications de
l'installateur | |
| | .1 | Engager un installateur d'expérience qui est agréé, certifié ou autrement qualifié par le fabricant du coupe-feu comme possédant l'expérience, le personnel et la formation requis pour installer ses produits en conformité avec les exigences. Le fait qu'un fabricant accepte de vendre ses produits coupe-feu à l'entrepreneur ou à un entrepreneur engagé par lui ne confère pas à l'acheteur les qualifications requises. |
| 1.9 | Conditions
d'installation | |
| | .1 | Ne pas employer de matériaux contenant des solvants inflammables. |
| | .2 | Prévoir l'installation des éléments coupe-feu après l'installation des éléments pénétrants, mais avant le recouvrement des ouvertures. |
| | .3 | Vérifier les conditions et les substrats en place avant d'amorcer les travaux. Corriger toute condition insatisfaisante avant de procéder. |
| | .4 | Conditions atmosphériques : Ne pas procéder à l'installation des matériaux coupe-feu lorsque la température est à l'extérieur de la plage d'installation recommandée par le fabricant telle qu'imprimée sur l'étiquette du produit et dans la fiche signalétique. |
| | .5 | Pendant l'installation, prévoir des toiles de protection pour empêcher que les matériaux coupe-feu ne contaminent les surfaces adjacentes. |

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Généralités**
- .1 Assurer le compartimentage à l’aide d’éléments compatibles entre eux, avec les substrats formant les ouvertures et, le cas échéant, avec les éléments pénétrant l’élément coupe-feu dans des conditions de service et d’utilisation telles que démontrées par le fabricant du produit et fondées sur des essais et l’expérience de chantier.
 - .2 Fournir pour chaque élément coupe-feu les éléments nécessaires pour installer le matériau de remplissage. Employer exclusivement les composants précisés par le fabricant du coupe-feu et approuvés par l’agence d’essais qualifiée pour les éléments coupe-feu désignés.
 - .3 Les matériaux coupe-feu seront soit scellés en place (intégrés à la mise en place du béton) ou installés par la suite. Fournir les éléments coupe-feu scellés en place avant la mise en place du béton.
- 2.2 Fabricants acceptables**
- .1 Sous réserve de la conformité avec les éléments d’ignifugation des transpercements et des joints dont la liste figure dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) Directory », fournir des produits provenant des fabricants identifiés ci-dessous :
 - 1. Hilti (Canada) limitée, Mississauga, Ontario
1-800-363-4458
 - 2. Tremco Sealants & Coatings, Beechwood, Ohio
(216) 292-5000
 - 3. 3M Fire Protection Products, St. Paul, Minnesota
(612) 736-0203
 - 4. Autres fabricants figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) Directory » et approuvé par l’architecte.
- 2.3 Matériaux**
- .1 Employer exclusivement des produits coupe-feu ayant subi des essais ULC ou cUL pour des conditions particulières de construction cotée au feu et se conformant individuellement aux exigences concernant le type d’élément fonctionnel, le type d’élément pénétrant, l’espace annulaire et l’indice de résistance au feu.
 - .2 Éléments coupe-feu scellés en place pour usage avec les tuyaux non combustibles et les tuyaux combustibles de plastique (tuyauterie fermée ou à l’air libre) traversant un plancher de béton : les produits suivants sont acceptables :
 - 1. Manchon coupe-feu à sceller Hilti CP 680
 - 2. Produit équivalent figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l’architecte.
 - .3 Mastics et produits de calfeutrage pour usage avec les éléments non combustibles, comme les tubes d’acier ou de cuivre, les conduits rigides en acier et les tubes électriques métalliques (EMT) : les produits suivants

sont acceptables :

1. Calfeutrage coupe-feu intumescent Hilti FS-ONE
 2. Calfeutrage coupe-feu autolissant Hilti CP 604
 3. Mousse coupe-feu CP 620
 4. Calfeutrage coupe-feu 3M 2000
 5. Coupe-feu 3M Fire Barrier CP25 WB
 6. Calfeutrage Tremco Tremstop Fyre-Sil
 7. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .4 Mastics et produits de calfeutrage pour usage avec les conduits de tôle : les produits suivants sont acceptables :
1. Calfeutrage coupe-feu élastomère Hilti CP 601s
 2. Calfeutrage coupe-feu flexible Hilti CP 606
 3. Calfeutrage coupe-feu intumescent Hilti FS-ONE
 4. Calfeutrage coupe-feu autolissant Hilti CP 604
 5. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .5 Mastics, produits de calfeutrage et produits à vaporiser pour usage dans les joints de construction cotés au feu et autres interstices : les produits suivants sont acceptables :
1. Aérosol coupe-feu Hilti CP 672
 2. Calfeutrage coupe-feu élastomère Hilti CP 601s
 3. Calfeutrage coupe-feu flexible Hilti CP 606
 4. Calfeutrage coupe-feu auto-lissant Hilti CP 604
 5. Calfeutrage coupe-feu 3M 2000
 6. Calfeutrage Tremco Tremstop Fyre-Sil
 7. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .6 Mastics et produits de calfeutrage intumescents pour usage avec les éléments combustibles (pénétrants consommés par la chaleur intense et les flammes), y compris les tuyaux métalliques isolés ou gainés de CPV, les câbles ou faisceaux de câbles flexibles et les tuyaux de plastique : les produits suivants sont acceptables :
1. Calfeutrage coupe-feu intumescent Hilti FS-ONE
 2. Mousse coupe-feu HILTI CP 620
 3. Coupe-feu 3M Fire Barrier CP25 WB
 4. Calfeutrage coupe-feu intumescent Tremco Tremstop WBM
 5. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products

Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.

- .7 Mastics et produits de calfeutrage intumescents pour usage avec les câbles ou faisceaux de câbles flexibles : les produits suivants sont acceptables :
1. Calfeutrage coupe-feu intumescent Hilti FS-ONE
 2. Bâtonnet de mastic coupe-feu Hilti CP 618
 3. Mousse coupe-feu HILTI CP 620
 4. Coupe-feu 3M Fire Barrier CP25 WB
 5. Calfeutrage coupe-feu intumescent Tremco Tremstop WBM
 6. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .8 Mastics et produits de calfeutrage intumescents non polymérisants et pouvant être pénétrés de nouveau, pour usage avec les câbles ou faisceaux de câbles flexibles : les produits suivants sont acceptables :
1. Bâtonnet de mastic coupe-feu Hilti CP 618
 2. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .9 Matériaux de protection des ouvertures murales pour usage avec les boîtes de raccordement métalliques et certaines boîtes non métalliques homologuées cUL / ULC : les produits suivants sont acceptables :
1. Tablette de mastic coupe-feu Hilti CP 617
 2. Produits équivalents figurant dans le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .10 Colliers coupe-feu ou dispositifs s'attachant à l'élément autour d'un tuyau de plastique combustible (réseaux de tuyauterie fermés ou à l'air libre) mis à l'essai à un différentiel de pression allant jusqu'à 50 Pa : les produits suivants sont acceptables :
1. Collier coupe-feu Hilti CP 642
 2. Collier coupe-feu Hilti CP 643
 3. Bandes coupe-feu HILTI CP 645
 4. Dispositif à tuyau de plastique 3M Fire Barrier PPD
 5. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l'architecte.
- .11 Matériaux employés pour les pénétrations complexes ou de grandes dimensions faites pour permettre le passage de plateaux de câbles, de plusieurs tuyaux d'acier et de cuivre, de barres blindées dans des chemins de câbles : les produits suivants sont acceptables :
1. Mortier coupe-feu Hilti CP 637
 2. Bloc coupe-feu Hilti FS 657
 3. Mousse coupe-feu HILTI CP 620
 4. Mousse coupe-feu 3M Firestop Foam 2001
 5. Feuille composite 3M Fire Barrier CS-195

6. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l’architecte.
- .12 Matériaux non polymérisants et pouvant être pénétrés de nouveau, pour usage avec les pénétrations complexes ou de grandes dimensions faites pour permettre le passage de plateaux de câbles, de plusieurs tuyaux d’acier et de cuivre, de barres blindées dans des chemins de câbles : les produits suivants sont acceptables :
1. Bloc coupe-feu Hilti FS 657
 2. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l’architecte.
- .13 Mastics et produits de calfeutrage utilisés pour les ouvertures entre des sections de murs et de planchers appartenant à des éléments de structure distincts : les produits suivants sont acceptables :
1. Aérosol coupe-feu Hilti CP 672
 2. Calfeutrage coupe-feu élastomère Hilti CP 601s
 3. Calfeutrage coupe-feu flexible Hilti CP 606
 4. Calfeutrage coupe-feu autolissant Hilti FS 604
 5. Coupe-feu 3M Fire Barrier CP 25 WB
 6. Produits équivalents figurant dans le répertoire « U.L.C Fire Resistance Directory – Volume III » ou le répertoire « UL Products Certified for Canada (cUL) » et approuvé par l’architecte.
- .14 Pour les tuyaux, tubes, conduits, cheminées, câbles de fibre optique, fils et câbles électriques non combustibles, les chemins de câbles et boîtes de raccordement non combustibles et totalement fermés ainsi que tout service technique de la sorte qui traverse une cloison coupe-feu, prévoir un système coupe-feu possédant la cote F selon ULC ou cUL indiquée ci-dessous :

Indice de résistance au feu de la cloison	Cote F selon ULC ou cUL requise de l’élément coupe-feu
30 minutes	20 minutes
45 minutes	45 minutes
1 heure	45 minutes
1,5 heure	1 heure
2 heures	1,5 heure
3 heures	2 heures
4 heures	3 heures

Pour les pénétrations de tuyaux combustibles dans une cloison coupe-feu, prévoir un système coupe-feu possédant une cote F selon ULC ou cUL (lorsque mis à l’essai avec un différentiel de pression de 50 Pa entre les faces exposée et non exposée) qui soit égale à l’indice de résistance au feu de l’élément pénétré.

- .15 Pour les pénétrations dans un mur coupe-feu ou une partition coupe-feu horizontale, prévoir un système coupe-feu possédant une cote FT selon ULC ou cUL qui soit égale à l’indice de résistance au feu de l’élément

- pénétré.
- .16 Pour les joints, prévoir un système coupe-feu possédant un indice d'ensemble déterminé selon CAN/ULC-S115 ou UL 2079 qui soit égal à l'indice de résistance au feu de l'élément pénétré.
 - .17 Bouclier thermique : à utiliser sur les isolants de mousse plastique lorsqu'ils sont utilisés à l'intérieur du bâtiment.
 - .1 Le produit doit être répertorié conforme à la norme ULC S-124. Masse volumique minimale : 370 kg/m³ une fois sec (ASTM E605).
 - .2 Le fabricant du produit devra établir l'épaisseur de protection à appliquer en fonction de la mousse isolante utilisée. L'entrepreneur présentera à l'architecte un document écrit à cet effet, avant de procéder aux travaux.
 - .3 Produits sélectionnés :
 - .1 Monokote Type Z-3306 de W.R.Grace.
 - .2 Barrière thermique cimentaire Type 7TB de Systèmes de protection contre l'incendie A/D.
 - .18 Arrêt coupe-feu pour compartimenter les vides (espace intra-mural) des murs extérieurs (voir aussi section 076200).
 - .19 Pare-feu homologué et étiqueté CR900 ULC tel que décrit à la section no 40 U18-7 de ULC.
 - .1 Produit acceptable: pare-feu tel que distribué par Double A/D Distributors Ltd ou équivalent approuvé.
 - .2 Attaches de pare-feu: profilés en "Z" en tôle d'acier, 0,6 mm d'épaisseur confectionnés pour rencontrer les conditions d'installation.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Préparation

- .1 Vérification des conditions : Examiner les aires de travail et les conditions dans lesquelles les travaux seront exécutés et identifier toute condition pouvant nuire à une exécution correcte qui respecte les échéanciers.
 - .1 Vérifier que les pénétrations ont les dimensions requises et que leur état permet l'application des matériaux.
 - .2 Les surfaces sur lesquelles on appliquera un matériau coupe-feu ne doivent pas comporter de saletés, de graisse, d'huile, de rouille, de laitance, de démolant, d'hydrofuges ou de toute autre substance susceptible de nuire à sa bonne adhésion.
 - .3 Fournir une protection temporaire afin d'empêcher que les matériaux coupe-feu ne salissent les surfaces adjacentes.
 - .4 Respecter les recommandations du fabricant touchant les conditions de température et d'humidité avant, pendant et après l'installation des coupe-feu.
 - .5 Ne pas procéder avec les travaux avant que toutes les conditions inadéquates aient été corrigées.

-
- 3.2 Coordination**
- .1 Coordonner la disposition et la sélection des dispositifs coupe-feu scellés en place avec le métier responsable pour les travaux. S’assurer que le dispositif est installé avant la mise en place du béton.
 - .2 Le métier responsable doit assurer un espacement adéquat de la tuyauterie installée au chantier afin de permettre l’installation sans interférence des dispositifs coupe-feu scellés en place.
- 3.3 Installation**
- .1 Exigences réglementaires : Installer les matériaux coupe-feu conformément aux répertoires « ULC Fire Resistance Directory » et « UL Products Certified for Canada (cUL) Directory ».
 - .2 Instructions du fabricant : Respecter les instructions du fabricant touchant l’installation des matériaux de protection des transpercements et des joints de construction.
 - 1. Calfeutrer les trous et les cavités résultant des pénétrations de manière à assurer un joint étanche à l’air et à l’eau.
 - 2. Consulter l’ingénieur technique, le directeur de projet et le fabricant des volets avant d’installer des éléments coupe-feu homologués ULC ou cUL qui pourraient nuire au bon fonctionnement des volets coupe-feu dans les conduits.
 - 3. Protéger les matériaux installés sur des surfaces où il y a circulation.
- 3.4 Contrôle de la qualité au chantier**
- .1 Avant de cacher ou de recouvrir un élément, examiner le calfeutrage des pénétrations afin de s’assurer de l’installation conforme, et ce, juste avant l’inspection des professionnels (architecte et ingénieurs).
 - .2 Permettre l’accès aux zones de travail jusqu’à l’inspection par les autorités responsables de l’application des codes.
 - .3 Exécuter à cette étape les travaux de réfection et de réparation des coupe-feu endommagés par le découpage ou la pénétration par d’autres métiers des éléments coupe-feu déjà en place.
 - .4 Installer un écriteau de mise en garde à proximité de toutes les ouvertures de grande et moyenne taille susceptibles d’être pénétrées de nouveau. Il doit identifier les renseignements suivants :
 - 1. Un avertissement indiquant que l’ouverture a été ignifugée.
 - 2. L’élément coupe-feu employé (ULC ou cUL).
 - 3. La cote F ou FT.
 - 4. Les produits coupe-feu utilisés.
 - 5. Le nom et le numéro de téléphone de la personne à contacter en cas de modification ou de nouvelle pénétration de l’élément coupe-feu.
 - .5 L’entrepreneur devra confirmer par écrit à l’architecte, qu’il a vérifié les séparations coupe-feu et qu’il s’est assuré que la continuité de la résistance au feu de celles-ci est réalisée entre autres par l’installation de scellant et dispositif d’obturation au périmètre des ouvertures et percements conformes, les jonctions tête de cloison/pontage plancher et toit sont scellées de la même façon et toute autre situation similaire.

-
- 3.5 Ajustement et nettoyage**
- .1 Enlever les équipements, les matériaux et les débris ; laisser l’endroit propre et intact.
 - .2 Nettoyer toutes les surfaces adjacentes aux trous et joints calfeutrés en éliminant tout surplus de matériau coupe-feu et toute saleté en vue de l’avancement des travaux.
- 3.6 Installation pare-feu**
- .1 Sauf indications contraires dans d’autres sections, remplir l’espace entre les tuyaux, les gaines, les conduits et les planchers, les plafonds, les toits et les murs, ainsi que les espaces entre chaque plancher et le sommet des cloisons, murs et dessus des cloisons de maçonnerie ou autre, etc., avec le matériau pare-feu. Installer le pare-feu, en s’assurant qu’une fois en place, il ait une compression de 50%. Suivre ainsi les instructions du fabricant.
 - .2 Dans les cas où les joints sont de 12 mm et moins, utiliser à la place de la laine ignifuge, un scellant à base de silicone ignifuge tel que le Fyre-Sil de Tremco conforme à la norme CAN/ULC-S115-05-FR et homologué U.L.C.
 - .3 Installer le matériau suivant les recommandations du manufacturier.
 - .4 Lorsque le pare-feu est installé à la tête des cloisons (à la jonction dalle ou pontage), s’assurer que celui-ci est en retrait par rapport à chaque face de cloison, d’au moins 19 mm; prévoir des coupes droites, propres et sans débordement par rapport aux surfaces finies des cloisons.
 - .5 Dans le cas des cannelures de pontage, remplir chaque cannelure du pare-feu.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Les travaux décrits dans cette section concernent la description et la mise en œuvre de tous les produits d’étanchéité lorsque non spécifiquement prescrits dans les autres sections du devis.
 - .2 Les travaux décrits dans cette section servent également de référence aux travaux de produits d’étanchéité de certaines sections connexes.
 - .3 Les travaux décrits dans cette section comprennent le jointoiment et le scellement de tous les ouvrages pour lesquels est requise l’utilisation de produits d’étanchéité, selon les dessins et les devis et non couverts par d’autres sections.
 - .4 La portée des travaux comprend aussi le jointoiment et le scellement de tous les joints de rencontre des différents matériaux et au pourtour des éléments de mécanique-électricité intégrés.
 - .5 L’entrepreneur doit prévoir que des joints d’étanchéité sont requis à la jonction de tous matériaux différents à l’intérieur. Par exemple, à la rencontre de gypse et blocs de béton, gypse et mobiliers, murs et planchers, conduits et murs, etc.
- 1.2 Sections connexes**
- .1 Se référer aux différentes sections du devis pour tous les ouvrages connexes décrits séparément.
 - .2 Produits d’étanchéité des ouvrages mécanique Voir mécanique
 - .3 Produits d’étanchéité des ouvrages d’électricité Voir électricité
- 1.3 Références**
- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 ASTM-C794-06 – Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants
 - .2 ASTM-C920-05 – Specification for Elastomeric Joint Sealants
 - .3 ASTM-C1248-06 – Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants
 - .2 CAN/CGSB-19.13-M87 :
Mastic d’étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .3 CAN/CGSB-19.17-M90 :
One Component, Acrylic Emulsion Base Sealing Compound.
 - .4 CAN/CGSB-19.21-M87 :
Mastic d’étanchéité et de scellement pour l’isolation acoustique.
 - .5 CAN/CGSB-19.24-M90 :
Mastic d’étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
 - .6 Liste des produits homologués, de la Commission d’homologation des produits d’étanchéité, de l’ONGC (CGSB).
- 1.4 Échantillons et fiches techniques**
- .1 Soumettre les dessins, fiches techniques et échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 013300.
 - .2 Soumettre, pour approbation par l’architecte, des échantillons de chaque type de matériau et des différentes couleurs requises.

1.5	Échantillons de l’ouvrage	.1	Soumettre les échantillons de l’ouvrage requis conformément aux prescriptions de la section.
		.2	Construire des échantillons indiquant l’emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints terminés et comprenant le matériau support, l’apprêt ainsi que le produit d’étanchéité et de calfeutrage. L’échantillon peut faire partie de l’ouvrage fini sur approbation de l’architecte.
		.3	Attendre minimalement 24 heures avant d’entreprendre les travaux d’étanchéisation afin de permettre à l’architecte d’inspecter les échantillons de l’ouvrage.
1.6	Livraison et entreposage	.1	Livrer et entreposer les matériaux dans les contenants et emballages d’origine portant le sceau intact du fabricant. Préserver les matériaux de l’eau, de l’humidité et du gel.
1.7	Garantie	.1	Émettre, au bénéfice du propriétaire, un certificat garantissant les ouvrages de la présente section contre tout défaut, pour une période de 5 ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
		.2	Pour chaque section ayant des travaux de calfeutrage à exécuter, fournir une garantie attestant que les ouvrages d’étanchéisation sont garantis contre les pertes d’étanchéité, la fissuration, l’effritement, la perte de consistance, la contraction, les coulures, la perte d’adhérence et de cohésion et le ternissement et/ou le salissement des surfaces adjacentes, pour une période de cinq ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
		.3	En cas de travaux de remplacement, réparation ou autres couverts par les présentes garanties, la main-d’oeuvre doit être assumée par l’entrepreneur pour toute la durée de ces garanties.
1.8	Conditions de mise en œuvre	.1	S’assurer que le produit fourni soit utilisé dans le délai prescrit suivant la date de sa fabrication.
		.2	Respecter les recommandations du fabricant concernant les limites de température, l’humidité relative et la teneur en humidité du support en vue de l’application et du séchage des produits d’étanchéité, y compris les directives spéciales relatives à leur utilisation.
		.3	Prendre les dispositions nécessaires afin de ventiler les aires de travail pour assurer une admission d’air neuf et une évacuation maximale pendant la pose des produits d’étanchéité et de calfeutrage.
1.9	Compétence de l’applicateur	.1	Les applicateurs devront avoir reçu une formation et une expérience reliée à la nature des ouvrages prescrits et être parfaitement familiers avec les exigences habituellement formulées dans un devis pour la préparation des subjectiles, des produits prescrits et de leur application.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux généralités**
- .1 Apprêts : du type recommandé par le fabricant du produit d’étanchéité.
 - .2 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants compatibles avec les matériaux formant les joints et avec les produits d’étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
 - .3 Produits d’étanchéité :
 - .1 Les produits d’étanchéité doivent figurer sur la liste des produits homologués, publiée par la Commission d’homologation des produits d’étanchéité, de l’ONGC (CGSB). Lorsqu’il s’agit de produits d’étanchéité qui ont été homologués avec un apprêt, seul cet apprêt doit être utilisé avec le produit d’étanchéité.
 - .2 Produit no 1 :
 - .1 Mastic d’étanchéité terpolymère polyuréthane époxydique à trois composants, à polymérisation chimique de couleurs au choix de l’architecte et conforme à la norme CAN/CGSB-19.24.
 - .2 Applications :
 - .1 Joints de dilatation ou de contrôle dans la maçonnerie intérieure et extérieure.
 - .2 Joints entre les cadres extérieurs de portes, de fenêtres, murs-rideaux et persiennes ou autres et les murs de maçonnerie extérieurs.
 - .3 Joints des éléments préfabriqués en béton décoratifs.
 - .4 Joints entre la maçonnerie et la charpente.
 - .5 Joints aux cornières de support de la maçonnerie ou de panneaux extérieurs.
 - .6 Joints entre les ouvrages de béton.
 - .7 Tous les joints divers requis par les plans, mais non couverts par d’autres sections.
 - .8 Joints entre les éléments de maçonnerie.
 - .3 Produit no 2 :
 - .1 Scellant à joints au polyuréthane, multi-composants, auto-lissant, couleur au choix de l’architecte et conforme à la U.S. Federal Specification TT-S-00227E, ASTM C920, type M, Grade P, Class 25, SS-S-200D, type H.
 - .2 Applications :
 - .1 Joints de retrait ou de contrôle dans les planchers de céramique, granit, béton.
 - .2 Joints de dilatation dans les planchers des terrasses.
 - .3 Joints horizontaux soumis à la circulation, tels qu’au seuil de portes, sur les trottoirs, rampes, etc.
 - .4 Produit no 3 :
 - .1 Scellant à la silicone de module moyen à un composant, couleur au choix de l’architecte, avec

fongicide pour les installations sanitaires, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13-M.

- .2 Applications :
 - .1 Joint entre comptoir et dossier.
 - .2 Joint entre dossier et mur.
 - .3 Joint entre appareils de plomberie et autres surfaces.
 - .4 Joint autour des miroirs.
 - .5 Scellement des percées des tuyaux de plomberie dans ouvrage de gypse, sous les collets de propreté.
- .5 Produit no 4 :
 - .1 Scellant élastomère au polyuréthane modifié à un composant, couleur au choix de l’architecte et conforme à la norme CGSB-19-GP.13M.
 - .2 Applications :
 - .1 Joint entre cadre intérieur de porte, de cloison vitrée ou autre et matériaux autres que le gypse.
 - .2 Scellement des joints entre le gypse et les éléments de fenêtres et murs-rideaux.
 - .3 Scellement entre gypse et ouvrages métalliques.
- .6 Produit no 5 :
 - .1 Scellant acrylique au latex à séchage rapide et retrait minimal peinturable, de couleur au choix de l’architecte.
 - .2 Applications : joints de finition intérieure à faibles mouvements
 - .1 Produit d’étanchéité entre les cadres de porte et cloisons vitrées intérieurs et les panneaux de gypse ou enduits de plâtre.
 - .2 Sauf indication contraire, à utiliser à l’intérieur où le scellant doit être peint.
 - .3 Scellant acoustique pour les ouvrages apparents.
- .7 Produit no 6 :
 - .1 Scellant ignifuge : par section 078400.
- .8 Produit no 7 :
 - .1 Scellant acoustique demeurant souple en permanence à base de caoutchouc synthétique à consistance conforme à ASTM D-217 et conforme à CAN/CGSB-19.21.
 - .2 Applications :
 - .1 Tous les ouvrages de scellant acoustique dissimulés.
 - .2 Travaux de scellement de coupe-vapeur et au niveau de la dalle de béton du rez-de-

chaussée.

- .9 Produit no 8 :
 - .1 Scellant à la silicone de module moyen à un composant, couleur au choix de l’architecte, pour scellement vertical de vitrage, sections vitrées de murs-rideaux, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13.
 - .2 Applications :
 - .1 Joints structural 2 côtés sur chantier.
 - .2 Joints de vitrage entre verre et métaux.
 - .3 Joints de vitrage verre à verre.
- .10 Produit no 9 :
 - .1 Scellant à la silicone à haut module à deux composants.
 - .2 Applications :
 - .1 Joints pour vitrage structural 2 côtés.
 - .2 Joints d’assise (bedding).
- .11 Produit no 10:
 - .1 Scellant à la silicone de faible module à un ou deux composants de couleurs au choix de l’architecte et conforme à la norme CNA/CGSB-19.13.
 - .2 Applications :
 - .1 Joints verticaux bordés sur un ou deux côtés par système d’isolation de finition extérieure en acrylique (SIFE/EFIS).
 - .2 Joints dynamiques à fort coefficient de dilatation linéaire.
- .12 Produit no 11
 - .1 Scellant deux composantes autour des percements dans la fondation en dessous du niveau du sol.
- .4 Les produits d’étanchéité et de calfeutrage ne doivent pas contenir les composants suivants ni être fabriqués avec ceux-ci : solvants aromatiques, fibres de talc ou d’amiante, formaldéhyde, solvants halogénés, mercure, plomb, cadmium, chrome hexavalent, baryum et dérivés, à l’exception du sulfate de baryum.
- .5 Dans le but de minimiser les risques pour la santé et de maximiser la performance des produits, il importe que ceux-ci soient accompagnés d’instructions détaillées concernant la méthode d’application et de renseignements nécessaires concernant les méthodes d’élimination des déchets.
- .6 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d’un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l’air.
- .7 Si l’on ne peut faire autrement que d’utiliser des produits toxiques, en restreindre l’usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l’extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière des barrières pare-air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que

l’endroit soit occupé de manière à permettre l’évacuation des émanations sur la plus longue période possible.

- | | | |
|---|----|---|
| 2.2 Couleur des produits d’étanchéité | .1 | De façon générale, la couleur de chaque produit d’étanchéité est au choix de l’architecte. |
| 2.3 Calfeutrage des éléments (selon recommandation du manufacturier du produit d’étanchéité) | .1 | Polyéthylène, uréthane, néoprène ou vinyle : mousse cellulaire extrudée, dureté 20 à l’échelle Shore A; charge de rupture de 140 à 200 kPa. |
| | .2 | Tubes d’aération : tubes de 6 mm de diamètre intérieur, en chlorure de polyvinyle. |
| | .3 | Néoprène ou caoutchouc butylique : en tige ronde massive, dureté 70 à l’échelle Shore A. |
| | .4 | Fond de joint de chlorure de polyvinyle ou néoprène : tube extrudé à cellules fermées. Doit être compatible avec les apprêts et les produits d’étanchéité recommandés par le manufacturier du produit d’étanchéité, surdimensionné de 30 à 50%. |
| | .5 | Coussin de néoprène noir, feutre gris, en fonction de l’ouvrage. |
| | .6 | Produits anti-solidarisation : ruban plastique en polyéthylène à collage par simple pression qui n’adhère pas aux produits d’étanchéité. |

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- | | | |
|------------------------|----|---|
| 3.1 Préparation | .1 | Enlever la poussière, la peinture, le mortier non adhérent et autres corps étrangers, et assécher les surfaces du joint. |
| | .2 | Enlever à la brosse métallique, à la meule ou au jet de sable, la rouille, la calamine et enduits recouvrant les surfaces de métal ferreux. |
| | .3 | Enlever avec le produit de nettoyage pour joints à l’huile, les taches de graisse et autres enduits recouvrant les surfaces de métal non ferreux. |
| | .4 | Préparer les surfaces de béton, de maçonnerie ainsi que les surfaces glacées et vitreuses conformément aux instructions du fabricant du produit d’étanchéité. |
| | .5 | Vérifier que les surfaces du joint sont bien asséchées et ne sont pas gelées. |
| | .6 | Vérifier les dimensions du joint et apporter les corrections nécessaires pour que sa profondeur soit égale à sa largeur pour les joints de 6,4 à 12,7 mm. Pour les joints supérieurs à 12,7 mm, la profondeur ne doit jamais excéder 12,7 mm. Les dimensions minimales d’un joint sont de 6,4 sur 6,4 mm. |
| | .7 | Ne pas appliquer de produits d’étanchéité sur les surfaces du joint traitées avec un bouche-pores, mélange de séchage, produit hydrofuge ou autre revêtement à moins que des essais préalables n’aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les revêtements recouvrant déjà les surfaces, au besoin. |
| | .8 | Poser un fond de joint permettant d’obtenir la profondeur de joints prescrite pour le produit d’obturation à l’aide d’un rouleau ou d’un instrument peu tranchant. |

- .9 Avant d’appliquer l’apprêt et le produit d’étanchéité, masquer au besoin les surfaces adjacentes au ruban-cache pour éviter les ternissures.
- .10 Poser le ruban anti-solidarisation conformément aux instructions du fabricant.
- .11 Immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d’étanchéité, appliquer l’apprêt sur les surfaces latérales du joint conformément aux instructions du fabricant.
- .12 Poser un mastic de jointolement permettant d’obtenir la profondeur et le profil de joint appropriés pour le produit d’étanchéité.
- .13 S’assurer que les matériaux de support sont du type recommandé par le fabricant et compatible avec le produit d’étanchéité sélectionné.
- .14 Effectuer le mélange des matériaux en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d’étanchéité.

3.2 Mise en oeuvre

- .1 Où requis, appliquer un apprêt, un fond de joint ou un ruban anti-solidarisation pour produits d’étanchéité conformément aux instructions du fabricant; appliquer le produit d’étanchéité à l’aide d’un pistolet muni d’une tuyère de dimension appropriée. La pression d’alimentation doit être assez forte pour remplir les vides et obturer parfaitement le joint. Le jointolement par un simple cordon formant peau est interdit.
- .2 Exécuter les joints en appliquant un cordon d’étanchéité continu exempt d’arêtes, de plis, d’affaissements, de vides d’air et de saletés enrobées, puis les façonner en leur donnant un profil légèrement concave.
- .3 Appliquer le produit d’étanchéité dans les joints séparant les cadres en aluminium et les éléments adjacents du bâtiment, sur le pourtour de chaque fenêtre donnant sur l’extérieur et aux endroits indiqués aux dessins ou ailleurs au devis, incluant ceux à prévoir à la jonction des matériaux différents.
- .4 Dans les murs de maçonnerie comportant une lame d’air, ventiler les joints calfatés jusqu’à 3 mm au-delà de la face extérieure du mur en insérant des tubes en matière plastique de 3 mm de diamètre, placés au bas de chaque joint et verticalement à intervalles ne dépassant pas 1500 mm d’entraxe.
- .5 Nettoyer sans délai les surfaces adjacentes et laisser l’ouvrage propre et en parfait état. Au fur et à mesure que les travaux progressent, enlever le surplus et les bavures de produit débordant sur les surfaces adjacentes en utilisant le produit de nettoyage recommandé. Enlever le ruban-cache après avoir façonné les joints.
- .6 Remplir d’un scellant approprié les traits de scie constituant les joints de contrôle dans les planchers de béton.
- .7 Séchage : assurer le séchage des produits d’étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits. Ne pas recouvrir les produits d’étanchéité avant qu’ils ne soient bien secs.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----|--|----------------|
| 1.1 | Portée de l'ouvrage | .1 | La fourniture et l'installation des portes et des cadres intérieurs en métal, selon les indications sur les plans et au bordereau, incluant les porte et cadre résistant au feu. | |
| | | .2 | Voir aussi Bordereau des portes et cadres et indications aux plans. | |
| | | .3 | Les modifications requis aux encadrements existants suivants les indications aux dessins. | |
| 1.2 | Ouvrages connexes | .1 | Menuiserie de finition | Division 6 |
| | | .2 | Produits d'étanchéité pour joints | Section 079200 |
| | | .4 | Quincaillerie pour portes | Section 087100 |
| | | .5 | Peinture | Section 099199 |
| | | | | |
| 1.3 | Normes et références | .1 | CSA, AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-11, Norme nord-américaine sur les fenêtres (NFAS) / Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux. | |
| | | .2 | CSA, A440S1-09, Supplément canadien à l'AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 – Norme nord-américaine sur les fenêtres (NFAS) / Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux. | |
| | | .3 | CSA, CAN/CSA-A440.2-09/A440.3-09, Rendement énergétique des systèmes de fenêtrage / Guide d'utilisation de la CSA A440.2-09, Rendement énergétique des systèmes de fenêtrage. | |
| | | .4 | CSA, CAN/CSA-A440.4-07, Installation des fenêtres, des portes et des lanternaux. | |
| | | .5 | CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment. | |
| | | .6 | ASTM E283, Test Method for Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors. | |
| | | .7 | ASTM E547, Water Penetration of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Cyclic Static Air Pressure. | |
| | | .8 | ASTM E330, Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference. | |
| | | .9 | ASTM E331, Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference. | |
| | | .10 | ASTM E1105, 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. | |
| | | .11 | CAN/CSA-G164-M, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière. | |
| 1.4 | Dessins d'atelier | .1 | Soumettre les dessins d'atelier requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre. | |
| | | .2 | Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement le type de porte et cadre, | |

- la nature des matériaux, les épaisseurs des âmes en acier, les assemblages à mortaises, les pièces de renfort, l'emplacement des ancrages apparents et le nombre d'ouvertures requises pour fenêtres et événements.
- .3 Le manufacturier des cadres et des portes sera responsable de la parfaite intégration de la quincaillerie à son œuvre; il lui reviendra d'obtenir tous les gabarits et données nécessaires à cette fin et de s'assurer que les exigences du fournisseur de quincaillerie soient satisfaisantes en tous points.
- .4 Le manufacturier est aussi responsable de fournir les renforts nécessaires à toutes les installations électriques tels électro-aimant, mécanisme de maintenu en position ouverte ou fermée, etc.
- .5 Ces dessins indiqueront clairement l'arrangement général, les dimensions, les finis et la qualité du produit.
- 1.5 Exigences de rendement**
- .1 Les portes extérieures doivent être conçues et construites de manière à être conformes à la norme CSA, AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-11, et devront être appuyés d'un rapport de laboratoire d'essai indépendant et approuvé, certifiant qu'un échantillon de volet de 937 mm x 937 mm, testé en laboratoire, répond aux performances suivantes :
- .1 catégorie de performances (CP) minimales : 20
 - .2 pression de calcul (PC) positive minimale : 960 Pa
 - .3 pression de calcul (PC) négative minimale : 960 Pa
 - .4 pression minimale d'essai de résistance à la pénétration d'eau : 180 Pa
 - .5 niveau canadien minimum d'infiltration/exfiltration d'air : A3
- 1.6 Rapports d'essai**
- .1 Soumettre les rapports d'essais conformément aux conditions générales et aux conditions générales complémentaires.
- .2 Soumettre le rapport d'un laboratoire d'essai indépendant et approuvé, certifiant que les données et les éléments sont conformes aux prescriptions du devis (voir les niveaux de performance à l'article 1.5-Exigences de rendement).
- 1.7 Garantie**
- .1 Émettre, au bénéfice du propriétaire, un certificat garantissant les ouvrages de la présente section contre tout défaut, incluant tout gauchissement, gondolement, défaut de joints, fendillement, délamination ou affaissement pour une période de 5 ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
- .2 En cas de travaux de remplacement, réparation ou autres couverts par les présentes garanties, la main-d'œuvre doit être assumée par l'entrepreneur pour toute la durée de ces garanties.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Tôle d'acier galvanisé par immersion à chaud : conforme à la norme ASTM A653M, avec zingage ZF75; épaisseur minimale du métal à nu conforme à la norme de la CSDFMA, tableau 1 - Thickness for Component Parts et CQASTM A526G90 pour les portes et cadres extérieurs.
 - .2 Pièces de renfort : acier conforme à la norme CAN/CSA-G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75, selon ASTM A653M.
 - .3 Apprêt : pour tôle d'acier galvanisé, conforme à la norme CAN/CGSB-1.181 et au modificatif de mars 1978.
 - .4 Fournir les autres éléments des portes et des cadres conformément aux exigences de la CSDFMA.
- 2.2 Matériaux et matériels des portes**
- .1 Portes et impostes (sauf indications contraires au bordereau des portes et cadres):
 - .1 Épaisseur du métal de base, parois des portes et impostes intérieures et extérieures 1,6mm (calibre 16).
 - .2 Âme des portes :
 - .1 Portes intérieures : âme alvéolaire composée d'un carton de rigidité en papier Kraft, d'épaisseur indiquée et d'alvéoles mesurant 20 mm, d'épaisseur indiquée.
 - .2 Portes et impostes intérieures résistant au feu : âme alvéolaire, densité minimum 16,5 kg/m.c., approuvée par ULC, selon la résistance au feu spécifié au bordereau des portes et cadres; si non indiqué, considérer 1h30.
 - .3 Portes et impostes extérieures : âme creuse avec raidisseurs verticaux et membrures d'acier; tous les vides sont remplis d'un isolant semi-rigide en polyuréthane d'une masse volumique d'au moins 24kg/m³.

Toutes les portes extérieures en acier incorporeront dans leur âme, un contreplaqué 16mm épais lamellé sur la face intérieure (dans l'âme) de la paroi extérieure des portes extérieures.
 - .4 Portes extérieures avec résistance au feu : Âme isolée avec raidisseurs verticaux de 1.6mm (calibre 16) à tous les 150mm c/c. Tous les vides seront remplis d'un isolant de fibre de verre. Facteur RSI minimum de 0,95.
 - .3 Renforts de tête et du bas : profilé en « U » de 1,897 mm d'épaisseur.
 - .4 Renforts verticaux : profilés de 1,52 mm d'épaisseur (calibre 16) à tous les 150mm c/c.
 - .5 Ouverture pour vitrage : les portes à ouvertures vitrées doivent avoir des moulures en acier de type "satincoat". La moulure à angles droits doit encadrer tout le périmètre du panneau vitré et avoir des attaches invisibles, avec parclose indéréglable.
 - .6 Grilles : les grilles de portes seront fournies par la division 15 et posées par la section 087100 - Quincaillerie pour portes et 062000- Menuiserie. Pour quantité, localisation et dimensions, voir mécanique, coordonner épaisseur et fini.

**2.3 Matériaux et
matériels des cadres**

- .7 Astragales : doter l'un des vantaux des portes à deux vantaux d'un astragale pleine hauteur et conforme aux exigences des ULC pour les portes avec résistance au feu. Astragales en plaque d'acier 40 mm x 3.2 mm d'épaisseur soudés à la porte de chaque côté; soudure 20 mm à 75 mm c/c et remplissage de pâte métallique.
- .8 Renforts pour toute la quincaillerie, calibre 10 pour charnière, 16 pour ferme-porte électro-aimants, serrures cylindriques, serrures mortaises, serrures mortes, et plaques à pousser-tirer, et calibre 14 pour barres-paniques, et 3 mm pour gâches.
- .1 Cadres (sauf indications contraires au bordereau des portes et cadres) :
 - .1 Cadres faits de profilés soudés : en tôle d'acier de 1.6 mm (cal. 16) d'épaisseur pour les cadres dont les dimensions sont inférieures à 1 200 mm de largeur, tôle d'acier de 2 mm (cal. 14) pour les autres.
 - .2 Ancrages au sol, cadres de raidissement et ancrages au mur : acier de 1.6 mm ou 2.0 mm d'épaisseur minimale.
 - .3 Plaques de retenue du béton : en acier de 0.8 mm d'épaisseur minimale avec zingage ASTM-525-75.
 - .4 Parcloses : en acier de 1 mm d'épaisseur minimale vissée, à l'épreuve du vandalisme.
- .2 Plaques filetées pour la quincaillerie en acier de 2mm d'épaisseur avec zingage.
- .3 Profilés de renfort : acier de type 300 W, conforme à la norme CAN/CSA-G40.20-F04/G40.21-F04, de 6 mm d'épaisseur.
- .4 Amortisseurs de portes : en néoprène extrudé pour insertion dans les perforations des cadres prévus à cet effet.
- .5 Profilés de raidissage: acier de type 44W, conforme à la norme CAN/CSA-G40.21, galvanisé par immersion à chaud avec zingage dont le poids de couche minimale est de 0.4 kg/m² et conforme à la norme ASTM A653M.
- .6 Tampon (butoirs) de porte: en néoprène de couleur noire. Pour les portes de bois, prévoir des butoirs plus épais que ceux pour portes d'acier. Les butoirs seront du type encastré au cadre. Aucun butoir (ou tampon) collé ne sera accepté.
- .7 Couvercles anti-poussière et protection des gâches, amortisseurs de bruit et autres.
- .8 Apprêt: peinture d'apprêt pour acier galvanisé selon la norme CAN/CGSB-1.181.
- .9 Les cadres des ouvertures extérieures seront isolés au moyen d'isolant en uréthane giclé remplissant l'intérieur du profilé avec bris thermique en néoprène de 3.18 mm (1/8").
- .10 Les moulures dans les cloisons vitrées seront en acier laminé de type "Satin-Coat" de calibre 18 en forme de « U » avec vis en métal autotaraudeuse et à tête fraisée. Pour les cadres et cloisons résistants au feu, prévoir moulure et parclose selon *Code de construction du Québec*.

-
- 2.4 Fabrication des portes et cadres en acier – Généralités**
- .1 Sauf indication contraire, les portes et les cadres en acier doivent être fabriqués selon les détails fournis et conformément aux exigences des " Specifications for Commercial Steel Doors and Frames ", document publié par la CSDFMA et les exigences des ULC pour les portes résistantes au feu. Les portes et les cadres doivent être renforcés de manière à satisfaire aux exigences relatives aux articles de quincaillerie prescrits dans la section 087100.
 - .2 Découper, renforcer, percer et tarauder les portes et les cadres aux endroits où c'est nécessaire, pour leur permettre de recevoir les articles de quincaillerie à mortaiser. Renforcer les portes et les cadres pour leur permettre de recevoir les articles de quincaillerie à monter en saillie, le tout à l'aide des gabarits de perçage fournis par le fabricant de la quincaillerie de finition. Les profilés de renfort seront soudés aux cadres par points. Toutes les soudures seront des soudures à l'arc avec métal d'apport.
 - .3 Les chants verticaux de toutes les portes seront chanfreinés de 3 mm vers l'intérieur pour éviter toutes pressions indues des charnières en position fermée.
 - .4 Faire subir un traitement chimique aux surfaces des portes et cadres pour appliquer une couche d'apprêt.
 - .5 Appliquer, en atelier, un apprêt pour retouches, aux endroits où le zingage a été endommagé.
 - .6 Apposer des étiquettes métalliques homologuées autocollantes sur les portes et les cadres où requis à l'aide de rivets (2 par étiquette).
 - .7 Fournir et installer, selon les besoins, des boîtes de jonction en acier finies couche d'apprêt dans les portes et les cadres et des conduits dans les portes pour chacune des pièces de quincaillerie électrifiée.
- 2.5 Fabrication des portes**
- .1 Préparer les portes pour recevoir les grilles et vitrages selon les indications, fournir les parcloses nécessaires.
 - .2 Fabriquer les portes à montants et traverses de la même façon que les portes planes.
 - .3 Les rives longitudinales doivent être assemblées par agrafage et soudées par points à 250 mm c/c maximum de chaque côté des serrures et des charnières.
 - .4 Les portes seront également renforcées pleine hauteur pour les charnières continues et cornières d'angle à 90 degrés pour les autres charnières.
 - .5 Les serrures à mortaise doivent être retenues par un dispositif à l'intérieur de la porte empêchant le mouvement latéral des serrures.
 - .6 Munir les portes de boîtes de jonction selon les indications des groupes de quincaillerie.
 - .7 Les portes seront fabriquées sur mesure selon les prescriptions du quincaillier décrites à la section 087100 et on ne devra pas prendre, ni utiliser des portes fabriquées en série et modifiées pour la quincaillerie présente.
 - .8 Aux portes devant recevoir une charnière électrique reliée à l'alarme ou autre quincaillerie électrique, préparer la porte avec boîte de réception intégrée à l'intérieur de la porte, et conduit vide reliant la boîte de

charnières médianes au centre de la tête de la porte.

- .9 Le manufacturier se doit de coordonner l'installation des conduits, boîtes de jonction et raccord avec la firme spécialisée de la quincaillerie électrifiée mentionnée à la section 087100. Cette firme devra se rendre chez le fabricant des portes en profilé d'acier creux pour réaliser l'installation de ces conduits où requis.
- .10 Les portes nécessitant un percement devront être exemptes de toute bavure et devront être plastifiées pour recouvrir les arêtes des ouvertures de façon à empêcher l'endommagement du plastique protecteur des fils.
- .11 Les gabarits des ouvertures à machiner dans les plaques de renfort pour le passage de la filerie des charnières électrifiées seront fournis par la section 087100.
- .12 Les profilés du haut des portes extérieures doivent être d'affleurement, fermés par un « U », inversés avec toute fente soudée, remplie et sablée à ras avec pente vers l'extérieur.
- .13 Prévoir les renforts requis sous forme de plaques métalliques au revers de la surface de la porte pour la quincaillerie requise.
- .14 Retoucher les portes à l'aide de l'apprêt aux endroits où le fini galvanisé a été endommagé pendant l'assemblage.
- .15 Les portes doubles doivent, pour une des 2 portes, être dotées d'un astragale, lorsque requis au bordereau des portes. Lorsqu'aucun astragale n'est requis au bordereau de quincaillerie, les astragales sont en plaque d'acier de 1/8" d'épaisseur soudée. Lorsqu'il s'agit de paire de portes extérieures sans meneaux de séparation, prévoir un astragale sur une des 2 portes.
- .16 Les portes seront fabriquées sur mesure et on ne devra pas prendre ni utiliser des portes fabriquées en série et modifiées pour la quincaillerie.
- .17 Aux portes devant recevoir une quincaillerie électrique reliée à l'alarme ou autre quincaillerie électrique, préparer la porte avec boîte de réception intégrée à l'intérieur de la porte, et conduit vide selon les besoins.

Le manufacturier se doit de coordonner l'installation des conduits, boîtes de jonction et raccords avec la firme spécialisée de la quincaillerie électrifiée mentionnée à la section 087100, « Quincaillerie pour portes ».

- .18 Les portes devront recevoir en atelier une couche d'apprêt sur toutes les faces apparentes conforme à CAN/CGSB-1.181.

2.6 Fabrication des cadres

- .1 Bien découper les onglets et les joints et souder en exécutant un cordon continu à l'intérieur du profilé.
- .2 Lisser à la meule tous les joints et les angles soudés, les garnir de pâte de remplissage chargée de métal, et les poncer jusqu'à obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .3 Installer sur les montants des pattes de fixation réglables permettant d'ancrer les cadres au sol. Les ancrages seront dissimulés pour les cadres avec verre latéral.
- .4 Pour chaque porte simple, installer trois (3) amortisseurs de porte sur le montant qui doit recevoir la gâche; dans le cas des portes à deux (2) battants, en installer deux (2) sur le linteau.
- .5 Prévoir le vitrage selon les indications et installer les parclofes

nécessaires.

- .6 Placer une pièce de renfort sur le linteau des cadres dont la largeur dépasse 1200mm.
- .7 Renforcer la tête des cadres de 1200 mm et moins de largeur, installés dans la maçonnerie au moyen d'une cornière 38 x 38 x 6 mm, soudée à l'intérieur du cadre.
- .8 Renforcer les montants à charnières continues sur toute la longueur des montants.
- .9 Munir les cadres de boîtes de jonction selon les indications des groupes de quincaillerie.
- .10 Les cadres devront être fabriqués sur mesure spécialement pour les exigences de la quincaillerie décrite à la section 087100. Aucun cadre préfabriqué avec plaques pré-poinçonnées (knock-out plates), ne sera accepté.
- .11 Les renforts de serrures et de charnières seront en acier de calibre 10 (3 416 mm) perforés et filetés pour recevoir la quincaillerie mortaisée suivant les gabarits. Pour la quincaillerie en surface, les renforts seront perforés et filetés lors de l'installation des portes afin de permettre un ajustement adéquat.
- .12 Les renforts de charnières du haut et dans le cas des cadres à quatre charnières, les deux charnières du haut devront avoir un retour à angle droit de 16 mm par 135 mm.
- .13 Aux cadres devant recevoir une charnière électrique reliée à l'alarme ou autre quincaillerie électrique, préparer le cadre avec boîte de réception intégrée à l'intérieur du cadre, et conduit rigide vide reliant la boîte de charnières médiane au centre de la tête du cadre.
- .14 Consulter la section 087100 – Quincaillerie pour portes pour la hauteur de pose des pièces de quincaillerie.
- .15 Installer des ancrages de murs à 700 mm d'axe en axe.
- .16 Installer deux (2) traverses d'espacement temporaires au bas des cadres. Soudées (spot weld).
- .17 Enlever toute trace d'huile et autres matières étrangères susceptibles d'empêcher l'adhérence de la peinture.
- .18 Le manufacturier se doit de coordonner l'installation des conduits, boîtes de jonction et raccords avec la firme spécialisée de la quincaillerie électrifiée mentionnée à la section 087100 – Quincaillerie pour portes. Cette firme devra se rendre chez le fabricant des cadres en acier pour réaliser l'installation de ces conduits où requis.
- .19 Les cadres nécessitant un percement devront être exempts de toute bavure et devront être plastifiés pour recouvrir les arêtes des ouvertures de façon à empêcher l'endommagement du plastique protecteur des fils.
- .20 Les gabarits des ouvertures à machiner dans les plaques de renfort pour le passage de la filerie des charnières électrifiées seront fournis par la section 08710 - Quincaillerie pour portes.
- .21 Fournir deux (2) jeux complets d'amortisseurs de bruits. Un jeu pour fin d'installation de la quincaillerie et de son ajustement et l'autre pour fin de remplacement des amortisseurs brisés, peints ou manquants juste

avant l'inspection de la quincaillerie.

- .22 Boîtiers anti-poussière derrière la gâche : ces boîtiers devront être de dimensions intérieures suffisantes pour épouser les boîtiers anti-poussières de propreté WBS de gâche fournis par la section 087100 – Quincaillerie pour portes.
- Dans le cas où il y aurait incompatibilité, le fabricant se devra d'en fournir à ses frais, et des échantillons se devront d'être soumis pour fin d'approbation par l'architecte.
- .23 Ancrages :
- Les cadres installés dans des murs de maçonnerie seront pourvus d'ancrages en acier ajustables de type « T », de type « L », étrier ou broché. Le nombre d'ancrages fournis pour chaque jambage devra être comme suit :
- Cadres jusqu'à 2 300 mm de hauteur : 3 ancrages (6 pour type « L »).
- Cadres de 2 300 mm à 2 450 mm : 4 ancrages (8 pour type « L »).
- Cadres de plus de 2 450 mm : 1 ancrage additionnel (2 pour type « L ») à chaque 300 mm (ou fraction de 300 mm) de hauteur additionnelle.
- .24 Supports ajustables : séparés des cadres et fixés et ajustés au chantier lors de l'installation des cadres. « U » d'acier de cal. 14, de 38 x 1002 mm soudé au cadre et « U » d'acier de cal. 14, de 38 mm x hauteur requise ancré au plancher ou au plafond selon le cas.
- .25 Les cadres des ouvertures extérieures seront isolés au moyen de polyuréthane giclé remplissant l'intérieur du profilé et munis d'un bris thermique tel qu'indiqué aux dessins et/ou au bordereau des portes et cadres, sauf indication contraire.
- .26 Munir les cadres de portes extérieures d'un rejet d'eau à la tête du cadre en acier, de même jauge que le cadre et soudé au cadre.

2.7 Quincaillerie électrifiée

- .1 Aux cadres devant recevoir une quincaillerie électrifiée reliée au système d'alarme ou autre quincaillerie électrifiée, préparer le cadre avec boîte de réception intégrée à l'intérieur du cadre, et conduit rigide vide reliant la boîte de charnières médiane au centre de la tête.
- .2 Le manufacturier se doit de coordonner l'installation des conduits, boîtes de jonction et raccords avec la firme spécialisée de la quincaillerie électrifiée mentionnée à la section 087100 Quincaillerie pour portes.
- .3 Voir aussi section 081000, Bordereau des portes et des cadres.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Installation des portes

- .1 Installer les portes et les pièces de quincaillerie à l'aide des gabarits et selon les instructions du fabricant. Ménager un écartement uniforme entre les portes et les montants et entre les portes et le plancher ou le seuil, tel que:
- .1 côté charnières: 1,0 mm
- .2 côté verrou et linteau: 1,5 mm
- .3 côté plancher, fini ou seuil non combustible: 13 mm.
- .2 Régler les jeux des pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.

-
- .3 Prévoir les ouvertures et installer les grilles de transfert prescrites aux plans de mécanique.
- 3.2 Préparation**
- .1 Avant l'installation des cadres, ceux-ci devront avoir une protection aux renforts des pièces de quincaillerie, charnières, gâches, ferme-portes, etc. Applicable pour les cadres à installer aux murs de maçonnerie, tout cadre trouvé sans cette protection sera systématiquement rejeté, même si installé. Cette protection sera réalisée avec les couvercles anti-poussière lorsqu'applicable et si non disponible, en mousse d'uréthane giclé. Cette protection a pour but d'empêcher le mortier et son eau de s'infiltrer.
- .2 Tous les renforts de charnières doivent être constitués de cornières en acier pour plus de solidité.
- .3 Pour enlever les raidisseurs temporaires au bas des cadres, utiliser un marteau et un ciseau à froid.
- 3.3 Installation des cadres**
- .1 Installer les cadres d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
- .2 Fixer les ancrages et autres dispositifs du genre aux éléments adjacents de la charpente.
- .3 Maintenir en position ferme les cadres à l'aide d'entretoises pendant les travaux de mise en place. Installer temporairement des entretoises en bois disposées horizontalement à mi-hauteur des baies des portes pour maintenir le cadre sur toute sa largeur. Installer une pièce de support verticale soutenant le linteau au centre lorsque la largeur des baies est supérieure à 1 200 mm. Enlever les entretoises temporaires, une fois les cadres encastrés.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion de la charpente pour éviter que les charges exercées par cette dernière ne soient transmises aux cadres.
- .5 Pour les salles d'apaisement et retrait, les cadres doivent être solidement ancrés au plancher.
- 3.4 Installation aux murs extérieurs**
- .1 S'assurer que les cadres aux murs extérieurs soient remplis d'isolant préalablement à leur installation.
- .2 Une fois mis en place, remplir la cavité périmétrique avec un isolant d'uréthane injecté et sceller les joints sur les deux côtés. Lors de la mise en place de l'uréthane, s'assurer que celui-ci ne crée pas de déformation des cadres.
- 3.5 Entreposage en chantier et protection des matériaux**
- .1 Voir à ce que les dommages, égratignures ou rayures causés durant le transport ou durant la manipulation soient promptement nettoyés et retouchés avec une couche de peinture d'apprêt anti-rouille. Les matériaux seront convenablement entreposés sur des planches ou supports, dans un endroit sec et seront recouverts afin de les protéger contre tout dommage.
- .2 Les portes devront être déballées à leur arrivée au chantier et devront être entreposées verticalement et espacées au moyen de blocs afin de permettre à l'air de circuler entre elles.

3.6 Retouches

- .1 Retoucher à l'aide d'un apprêt le revêtement galvanisé endommagé durant l'installation.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée de l'ouvrage** .1 Fournir et poser toutes les portes de bois battantes, à âme pleine, tels que requis aux dessins et au bordereau de portes, dont les nouvelles portes hollandaises avec tablette.
.2 Préparation des portes pour peinture au chantier.
- 1.2 Ouvrages connexes** .1 Quincaillerie pour portes Section 087100
.2 Vitrages Section 088050
.3 Peinture Section 099199
- 1.3 Garantie** .1 Fournir une garantie certifiant que les ouvrages sont exempts de tout défaut de matériau et de main-d'oeuvre pour une période de trois (3) ans pour les portes intérieures à partir de la date prescrite au Contrat, telle que certifiée par l'architecte. Cette garantie s'appliquera sans réserve, selon l'ouvrage, aux défauts tels que le gauchissement, le délaminage, la dislocation, la pénétration de l'eau, l'infiltration du froid, l'opération défectueuse et l'usure normale des parties mobiles et tout autre défaut anormal, et couvrira le coût de toute dépense occasionnée par la réparation de tel défaut spécifié et de tout autre dommage à l'édifice résultant des défauts des ouvrages de ce chapitre. Le certificat sera émis au nom du propriétaire.
- 1.4 Normes de références** .1 FSC : Forest Stewardship Council
- 1.5 Documents et échantillon à remettre** .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
.2 Des échantillons de chaque type de porte seront fournis à l'architecte avant l'installation.
- 1.6 Transport, entreposage et manutention** .1 Gestion et élimination des déchets
.1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément aux sections 01 74 19 – Gestion et disposition des matières résiduelles et 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets et débris.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux** .1 Tous les matériaux seront conformes aux normes CAN/CSA 0132-2, série 90 et CAN/CSA-0132.5 M92.
.2 Portes à âme pleine, construction, 45 mm d'épaisseur à cœur massif d'aggloméré de particules de bois, densité 449 kg/m.cu. conforme à CSA-0188 avec chants latéraux en battants de 108 mm de bois lamellé plus une tranche de 16 mm de bois dur, de même essence que les faces, pour vernir. Traverse supérieure et au bas de placage de peuplier déroulé de 1/8" (3 mm) d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud à l'aide d'une colle structurale de type 1, le tout en conformité avec les recommandations de la norme « structural composite lumber ASTM-D5456-93 » et « CCMC 12453-R », d'une largeur totale de 2 1/4" (57 mm), incluant une tranche de bois mou de

5/8” (16 mm), conformes à la norme CAN/CSA 0188. Prévoir les battants et traverses collées à l’AME et prévoir les cales pour serrures. Porte de bois fini érable clair verni en usine, placage d’érable en quartier et appareillage à plat, conforme aux normes ASTM-D5456-93, CSA-0188 et AINSI A208-1.

.3 Portes coupe-feu

Portes à âme pleine résistant au feu 45 minutes, ayant obtenu la cote prescrite lors des essais effectués conformément à la norme CAN4-S104, construction 45 mm d’épaisseur à cœur massif à combustion lente en agrifibres, densité 449 kg/m³, FSC neutre. Battants de construction spéciale respectant les normes d’étiquetage W/H, composition minérale de haute densité et bois dur non traité, 37mm minimum. Traverses du haut et du bas de construction spéciale respectant les normes d’étiquetage W/H, composition minérale de haute densité, collée à l’âme. Les faces sont recouvertes d’un panneau de fibres pressées avec un apprêt incluant chants et traverses conformément à la norme 11-GP-3 du B.N.Q., épaisseur 3.2mm, à peindre au chantier. Prévoir une couche d’apprêt réalisée en usine.

Porte de bois fini érable clair verni en usine, placage d’érable en quartier et appareillage à plat, conforme aux normes ASTM-D5456-93, CSA-0188 et AINSI A208-1.

.4 Portes insonorisantes (chaque porte dont le STC est indiqué au tableau des portes)

Portes à âme acoustique certifiée, construction 45 mm d’épaisseur, FSC neutre, avec contenu recyclé. Battants de fibre de bois laminée de 300mm avec 22mm de bois dur de même essence que les faces. Traverses de fibre de bois laminée de 84mm au haut et au bas. Les faces en contreplaqué de bois (2 plis). Prévoir l’insonorisation selon le STC (dB) indiqués au tableau des portes et cadres.

Porte de bois fini érable clair verni en usine, placage d’érable en quartier et appareillage à plat, conforme aux normes ASTM-D5456-93, CSA-0188 et AINSI A208-1

.5 Préparation des portes en usine : prévoir des portes recouvertes d’un placage de contreplaqué 2 plis par déroulage, essence érable de grade AA, verni en usine (couleur au choix de l’architecte), finition uniforme exempt de noeuds, taches et stries. Assemblage en portefeuille (retourné) avec un agencement en continu.

.6 Portes à peindre au chantier (seulement si indiqué au bordereau des portes et cadres et/ou aux dessins) : prévoir des portes recouvertes d’un panneau de fibres pressées avec un apprêt incluant chants et transverses conformément à la norme 11-GP-3 du B.N.Q., épaisseur 3.2mm, champs latéraux en merisier de 23mm d’épaisseur, faces à peindre au chantier. Prévoir une couche d’apprêt réalisée en usine. Voir le bordereau des portes et cadres aux dessins pour les portes applicables.

2.2 Construction des portes

.1 Les portes et panneaux seront fabriqués conformément aux sous-articles applicables de la norme CAN/CSA-0132.2 et aux exigences de l’AWMAC. Portes conformes aux niveaux de performances fonctionnelles pour un usage intensif, ou très intensif, selon les exigences de l’ANSI/WDMA.

-
- .2 Préparer les portes pour recevoir les événements et/ou grilles de transfert (voir les plans de l’ingénieur mécanique) et un vitrage lorsque requis. Fournir et installer des parcloses et des cales s’harmonisant avec les parois.
 - .3 Toutes surfaces seront parfaitement dressées, rabotées et polies au papier de verre sans offrir aucune tache ou trace d’outil.
 - .4 Fabriquer les portes à âme pleine, selon le procédé anti-gauchissement avec battants et traverses de haut et bas, en bois lamellé collé par pressage à chaud avec colle structurale de type I.
 - .5 Le bois d’une même face sera toujours d’une même nuance et le placage sera d’assemblage symétrique.
 - .6 Les portes seront plaquées avec le même matériau sur les deux côtés. Les faces seront préparées et finies en usine.
 - .7 Biseauter la tranche opposée aux charnières de 3 mm. Les portes seront taillées pour assurer une tolérance de 1,6 mm à la tête et sur les côtés et de 3 mm sous la porte au-dessus du revêtement de plancher, sauf où indiqué autrement au tableau des portes et cadres.
 - .8 Chants verticaux des portes ouvrant d’un seul côté, chanfreinés à raison de 3 mm par 50 mm côté serrure, et de 1,6 mm par 50 mm côté charnières.
 - .9 Chants verticaux des portes va-et-vient arrondis sur un rayon de 60 mm.
 - .10 Lorsque non prévu aux groupes de quincaillerie, doter l’un des vantaux des portes à deux vantaux d’un astragale de même essence et de même catégorie que les portes. Utiliser des fixations dissimulées sur le chant de la porte.
 - .11 Chants verticaux des portes va-et-vient arrondis sur un rayon de 60 mm.
 - .12 Lorsque non prévu aux groupes de quincaillerie, doter l’un des vantaux des portes à deux vantaux d’un astragale de même essence et de même catégorie que les portes. Utiliser des fixations dissimulées sur le chant de la porte.
 - .13 Les encavures pour seuil tombant (coupe-son, coupe-froid) de bas de porte seront interrompues à 6 mm de l’extrémité de la tranche de porte côté serrure afin de dissimuler le seuil.
 - .14 Renforts de bois franc vis-à-vis toutes les pièces de quincaillerie vissées.
- 2.3 Panneaux d’imposte**
- .1 Fabrication : correspondant à celle de la porte correspondante.
 - .2 Joints entre la porte et les panneaux d’imposte : à feuillure et à plat-joint.
 - .3 Placage des panneaux d’imposte : de la même couleur avec le grain du bois dans le même sens.
- 2.4 Moulures de bois recouvrant le vitrage**
- .1 Bois dur de même essence que le placage ou en merisier pour les portes en fibres pressées, profilé pour recevoir le verre.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Installation

- .1 Les éléments de menuiserie architecturale doivent être manufacturés et/ou installés conformément aux normes de menuiserie architecturale de l’AWMAC en vigueur à la date de la soumission. Tous les éléments de quincaillerie sont installés et conformes aux recommandations du fabricant. Vérifier que les cadres sont installés d’équerre, d’aplomb, de niveau et en planéité.
- .2 Installer les portes et les pièces de quincaillerie selon les instructions du fabricant. Les portes seront posées par l’entrepreneur général. Elles seront ajustées et taillées de telle sorte qu’un espace égal soit laissé sur leur pourtour et qu’elles s’ajustent sans pliage.
- .3 Régler les jeux des pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .4 Lorsque requis, préparer les portes pour le vitrage.
- .5 Installer les portes de façon qu’elles s’ouvrent librement. Elles resteront ouvertes d’elles-mêmes en quelque position que ce soit. Ajuster parfaitement les portes dans les chambranles et installer la quincaillerie spécifiée. Les portes montrées devront être ajustées à une tolérance de 1,5 mm à la tête, sur les côtés de 3 mm, et 9 mm sous la porte au-dessus du revêtement de plancher, sauf où indiqué autrement. Pour les portes acoustiques, les tolérances seront de 1 mm côté pentures, 3 mm à la tête, 3 mm côté serrure et un maximum de 9 mm au bas de la porte (plancher fini).
- .6 Biseauter la tranche opposée aux charnières de 3 mm.
- .7 Prévoir l’installation des grilles de transfert requises. Les grilles seront fournies par la mécanique et installées par l’installateur des portes. Pour quantité, dimension et localisation, voir mécanique, coordonner épaisseur et fini.
- .8 Prévoir l’ajustement de toutes les pièces mobiles et utilitaires pour qu’elles fonctionnent correctement et avec fluidité.
- .9 Remplir et retoucher tous les entailles, éclats et rayures. Remplacer tous les éléments endommagés non réparables.
- .10 Une fois l’installation terminée, enlever toute trace de crayon et d’encre sur les éléments installés.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
 - .1 Les travaux décrits dans cette section comprennent la fourniture et l’installation de toute la quincaillerie de finition et leurs travaux relatifs indiqués à la présente section de devis et/ou aux dessins et requis pour leur mise en opération fonctionnelle.
 - .2 Les travaux d’installation indiqués ci-après :
 - .1 L’installation de toute la quincaillerie de finition et leurs travaux relatifs indiqués aux documents et requis pour la complète réalisation des travaux et leur mise en opération fonctionnelle sur les portes et cadres d’acier et sur les portes en bois.
 - .2 L’installation de toute la quincaillerie.
 - .3 Toutes les obligations relatives à l’installation, la gestion et la coordination indiquées dans les documents.
 - .4 Enlèvement de la quincaillerie existante où requis.
 - .3 Préparation d’un bordereau de quincaillerie.

- 1.2 Sections connexes**
 - .1 Porte et bâtis en acier Section 081100
 - .2 Porte plane en bois Section 081416

- 1.3 Références**
 - .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 La position normalisée des pièces de quincaillerie doit satisfaire aux exigences du Canadien Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction) préparé par la Canadian Steel Door and Frame Manufacturer’s Association.
 - .2 Underwriters Laboratories of Canada
 - .1 ULC-S533-02
Standard for Egress Door Securing and Releasing Devices
 - .3 La quincaillerie doit être conforme aux normes ANSI / BHMA
 - .4 La quincaillerie doit être conforme aux exigences du propriétaire

- 1.4 Dessins d’atelier (Bordereau de quincaillerie)**
 - .1 Soumettre les dessins d’atelier requis conformément aux prescriptions de la section 013300 – Dessins d’atelier, descriptions des produits et échantillons.
 - .2 Soumettre les bordereaux détaillés de quincaillerie architecturale établis par le fournisseur de quincaillerie à l’architecte pour examen. Le bordereau sera fait ouverture par ouverture. De plus, pour chaque ouverture, mentionner le numéro de groupe du devis.
 - .3 Livrer chaque article de quincaillerie au chantier dans son emballage original, correspondant en tous points au bordereau examiné.
 - .4 Indiquer les pièces de quincaillerie, soumises à l’examen, y compris la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.

- 1.5 Échantillons**
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 013300 – Dessins d’atelier, descriptions des produits et échantillons.
 - .2 Soumettre des échantillons de chaque genre de pièce de quincaillerie utilisée à moins d’indication contraire par l’architecte.
 - .3 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe approprié du devis, le numéro et la marque de commerce, le fini, le numéro de lot des pièces de quincaillerie ainsi que la signature du fournisseur.
 - .4 Les échantillons seront conservés au bureau du chantier pour toute la durée des travaux et seront remis au fournisseur une fois les travaux complétés.
 - .5 Préalablement à l’installation de la quincaillerie de finition, installer et équiper complètement des portes représentatives au choix de l’architecte des

principaux groupes de quincaillerie et les soumettre pour vérification à ce dernier.

- | | | | |
|-------------|---|----|---|
| 1.6 | Fiche d’entretien | .1 | Fournir les fiches d’entretien requises conformément aux prescriptions de la section 017800 – Manuel d’exploitation et d’entretien. |
| | | .2 | 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, etc. |
| 1.7 | Livraison et entreposage | .1 | Entreposer les pièces de quincaillerie de finition dans un local fermé à clé, propre et sec. L’entreposage doit se faire sur des étagères adéquates et en quantité suffisante, identifiées en façade pour fin de vérification par l’architecte et le consultant. L’étalage de quincaillerie sera fait par le fournisseur de quincaillerie en présence de l’entrepreneur général. |
| | | .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. |
| | | .3 | Dresser un inventaire d’après la liste des pièces de quincaillerie. |
| | | .4 | Identifier chaque pièce de quincaillerie avec le numéro de la porte et sur l’étage sur laquelle la porte est installée. |
| 1.8 | Garantie | .1 | Fournir les garanties requises conformément aux prescriptions des Conditions générales et des Conditions générales complémentaires. |
| | | .2 | Toute la quincaillerie de finition fournie d’après la présente section sera garantie contre les défauts de matériel ou de main-d’œuvre non imputables à l’usure normale, pendant une période de deux (2) ans. |
| | | .3 | Les articles qui s’avèrent défectueux de quelque manière que ce soit seront remplacés et les dommages causés attribuables à ces défauts seront réparés sans frais additionnels pour le propriétaire. |
| | | .4 | En cas de défectuosité des systèmes d’accès ou de sécurité ou de toute pièce composante de ces systèmes, l’entrepreneur ayant procédé à l’installation de ces systèmes devra répondre dans les vingt-quatre (24) heures (durant les jours ouvrables) à tout appel de service du propriétaire ou de son représentant, à défaut de quoi le propriétaire pourra faire appel à un autre entrepreneur et tous frais relatifs à tel appel de service seront à la charge de l’entrepreneur de la présente section. |
| 1.9 | Matériaux de rechange et d’entretien | .1 | Fournir les matériaux de rechange requis conformément aux prescriptions de la section 017500 – Matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange. |
| | | .2 | Fournir quatre (4) jeux de clés spéciales pour l’installation des serrures, mortaises, ferme-portes et accessoires. |
| 1.10 | Dessins d’atelier et gabarits | .1 | Fournir, aux corps de métier qui en ont besoin, tous les gabarits, copies de plan ou renseignements nécessaires. Les dessins d’atelier de chaque corps de métier en cause seront vérifiés par le fournisseur de la quincaillerie. L’entrepreneur devra s’assurer que cette vérification est faite et avisera l’architecte de toute anomalie. |
| | | .2 | Tous les gabarits, copies de plan ou renseignements nécessaires seront fournis à tous autres corps de métier en ayant besoin pour parachever sa partie des travaux. Les dessins d’atelier de chaque spécialité concernée seront vérifiés par le fournisseur de la quincaillerie qui devra aviser l’architecte de toute anomalie. |
| | | .3 | Les gabarits particuliers aux différentes charnières, serrures, etc., devront être utilisés de façon à éliminer le plus possible la nécessité d’utiliser des |

cales d’ajustement.

- 1.11 Identification** .1 Pour fins d’identification, la provenance des divers articles de quincaillerie est indiquée dans le bordereau de quincaillerie par une lettre dans la colonne suivant immédiatement la description et le numéro de l’article désiré :
- “IVES” pour : Ives
 - “Schlage” pour : Schlage
 - “LCN” pour : LCN
 - “G-J” pour : Glynn-Johnson
 - “Camden” pour : Camden
 - “CBH” pour : Canadian Builder Hardware
 - “V-D” pour : Von-Duprin
 - “UA” pour : Unique Architectural
 - “BEST” pour : BEST
 - “LCN” pour : LCN
 - “DL” pour : Dominion Lock
 - “GAL” pour : Gallery Specialty Hardware
 - “HA” pour : Hager
 - “GJ” pour : Glynn-Johnson
 - “VD” pour : Von Duprin
- 1.12 Inspection et certificat** .1 Critères à respecter en vue de l’inspection du consultant :
1. Avant de demander une inspection de la quincaillerie, l’entrepreneur devra faire une inspection exhaustive de celle-ci et procéder aux correctifs s’il y a lieu. Par la suite, il confirmera par écrit sa demande d’inspection à l’architecte.
 2. Si, de l’avis du consultant et/ou de l’architecte, 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 revérifiées par le consultant et/ou l’architecte.
 4. Si les travaux ne sont pas complétés et que le consultant et/ou l’architecte doit émettre d’autres listes et procéder à d’autres vérifications, celles-ci seront à la charge de l’entrepreneur, et ce, jusqu’à l’acceptation des travaux par le consultant et/ou l’architecte.
 5. L’entrepreneur devra également fournir au consultant et/ou à l’architecte l’assistance requise lors des inspections.
- 1.13 Qualifications** .1 Seuls les distributeurs autorisés des produits spécifiés ayant une place d’affaires dans la province du Québec sont admis à soumissionner ce projet.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Matériaux

Matériaux	Liste des manufacturiers
Charnières	IVES
Charnières continues	IVES
Serrures	SCHLAGE
Cylindres	BEST
Ferme-portes	LCN

Plaques de protection	CBH
Butoirs	IVES
Bras d'arrêt	GLYNN-JOHNSON
Seuils et garnitures d'étanchéité	UA ARCHITECTURAL
Ouvre-portes et accessoires	N/A
Divers	VOIR LES SPÉCIFICATIONS

2.2 Exigences

- .1 N'utiliser que des produits provenant d'un seul fabricant dans le cas de pièces de même type.
- .2 Le détail des groupes de quincaillerie est à la PARTIE 4 de la présente section. La distribution de ces groupes est faite au bordereau des portes et cadres.
- .3 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.
- .4 Soumettre une liste des pièces de quincaillerie en dix copies conformément aux prescriptions du tableau de quincaillerie et au bordereau de quincaillerie. 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.
- .5 Le bordereau de quincaillerie est fourni à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et la pesanteur minimale des articles requis, mais ne doit pas être interprété comme étant une liste de quantité. L'entrepreneur doit donc vérifier la liste des plans et doit fournir tout article additionnel de quincaillerie qui n'est pas dans cette liste, mais tout de même requis pour compléter les travaux d'installation des portes.
- .6 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ANSI en vigueur.
- .7 En l'absence d'une norme ANSI, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .8 Tous les produits ont été spécifiés afin de rencontrer les besoins spécifiques du propriétaire. Aucune demande d'acceptation de produit équivalent ne sera acceptée.
- .9 Seuls les verrous et les serrures figurant sur la Liste des produits homologués émise par le CGSB sont acceptables aux fins des présents travaux.
- .10 Généralités :
 - .1 Toutes gâches de serrure fournies avec des boîtiers anti-poussière de finition.
 - .2 À moins d'autorisation contraire donnée par l'architecte ou aux groupes de quincaillerie, les butoirs seront aux murs. Ceux aux planchers seront en général alignés avec le cadre de porte afin que celle-ci s'ouvre à 90°, sauf lorsque la porte est installée à 50 mm de la cloison et qu'il y a un porte-manteau derrière celle-ci; le butoir sera alors à 85 mm de la cloison.
 - .3 Les boîtiers des opérateurs électriques seront finis Duracron de la couleur des portes où ils sont installés.

2.3 Pièces de fixation

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

- quincaillerie.
- .3 Là où il faut une poignée de traction sur l'une des faces, et une plaque de poussée sur l'autre face de la porte, fournir les pièces de fixation nécessaires et les poser de façon que la poignée soit assujettie de part en part de la porte. Poser la plaque de poussée de façon à masquer les fixations.
 - .4 Utiliser des pièces de fixation faites d'un matériau compatible avec celui qu'elles traversent.
 - .5 Pour les portes de métal, les plaques de protection et les plaques à tirer et à pousser seront fournies et installées avec des vis auto-taraudeuses en acier inoxydable, à tête ovale biseautée. Percer la porte avant d'y fixer la vis.
 - .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 usinés 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 fournies 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.

2.4 Système de cléage

- .1 Toutes les serrures et tous cylindres seront assujettis au système de clef maîtresse existant à définir avec le maître de l'ouvrage. Fournir 3 copies de chaque clef maîtresse et ceci, peu importe son niveau. Toutes les clefs et cylindres seront sur un chemin de clés adapté aux exigences du collège Lionel Groulx, tel que l'existant.
- .2 Fournir cinq (5) copies de chacune des clefs de chacune des serrures faisant partie du présent contrat.
- .3 Stampiller les numéros de code sur les clefs.
- .4 Fournir et installer des cylindres et clefs temporaires durant les travaux de construction.
- .5 Fournir l'assistance nécessaire au propriétaire pour établir la charte des codifications des clefs et soumettre celle-ci pour approbation par l'architecte et le propriétaire.
- .6 Toutes les clefs et cylindres seront affûtés directement chez le manufacturier, aucun affûtage local ne sera permis.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 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 tel qu'indiqué, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, 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 Les ouvrages, fournitures et services requis sous cette section devront être confiés à un seul et même sous-traitant.
- .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 portes et cadres sont l'entière responsabilité du sous-traitant de la présente section.

**3.2 Instructions
d’installation**

- .1 Fournir les instructions complètes et les gabarits d’installation indispensables aux fabricants de portes et de cadres métalliques pour leur permettre de préparer leurs produits à recevoir les pièces de quincaillerie prévues.
- .2 Chaque pièce de quincaillerie doit être accompagnée des instructions d’installation du fabricant.
- .3 Installer les pièces de quincaillerie aux hauteurs mentionnées ci-dessous à moins d’indication contraire aux plans et devis, du plancher fini à la ligne médiane de la pièce :
 - .1 Tirant de porte / poignée à tirer 1 143 mm
 - .2 Plaque de poussée 1 143 mm
 - .3 Barre de porte 1 067 mm
 - .4 Bouton ou levier de porte 1 024 mm
 - .5 Pêne dormant / serrure morte 1 524 mm
 - .6 Les coupe-froid seront installés sur la porte du côté des charnières et sur le cadre sur le reste du périmètre.
 - .7 Les plaques de protection seront posées à égalité du bas de la porte, sauf pour les portes munies de bas de portes automatiques de surface ou celles dont le seuil a un arrêt. Dans ce cas, il faut poser la plaque à 5 mm au-dessus de l’arrêt du seuil. Sur les portes simples, centrer la plaque sur la largeur de la porte. Sur les paires de portes, la poser à 5 mm du bord central de chaque porte et, du côté des charnières, à une distance suffisante pour qu’elle ne heurte pas l’arrêt du cadre, le coupe-froid ou le coupe-son.
 - .8 Tous les autres articles de quincaillerie non énumérés ci-haut devront être posés aux dimensions et selon les recommandations en référence aux instructions de pose des manufacturiers.
- .4 À moins d’indications contraires aux dessins et au devis, installer les pièces de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction) préparé par la Canadian Steel Door and Frame Manufacturer’s Association.
- .5 L’installation sera faite par des installateurs qualifiés et expérimentés ayant œuvré avec ce type de quincaillerie. Elle comprend l’ajustement et la vérification d’opération des différents éléments lors de l’installation et avant la première inspection du consultant et/ou de l’architecte.
- .6 Les gâches ou les palâtres des serrures doivent être installés pour permettre l’ajustement de la quincaillerie.
- .7 Les amortisseurs, les coupe-froid et les coupe-son seront installés après la peinture. Toute autre quincaillerie sauf les charnières sera installée après la deuxième couche de peinture, teinture ou vernis. Effectuer les percements et ajustements et mortaiser les portes avant les travaux finis de porte.
- .8 Installer la quincaillerie d’aplomb, avec les vis, boulons et attaches originales fournis par le manufacturier et suivant ses instructions. Les pièces seront encastrées d’affleurement avec les faces des portes et cadres. Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse. À moins d’avis contraire de l’architecte, aucune vis autotaraudeuse et/ou autoperceuse ne sera acceptée.
- .9 Toute fixation telle que vis, etc. sera installée perpendiculaire à la face de la pièce. Percer tel que requis. Les vis seront strictement celles fournies par le manufacturier et elles devront être installées selon les meilleures pratiques du métier. Les vis avec bavures ou endommagées, mal alignées ou brisées devront être remplacées.
- .10 Les plaques devront être installées avant la dernière couche de finition de peinture et le papier de protection enlevé seulement après la dernière couche de peinture.
- .11 Les gâches des verrous permettant de solidariser les deux sections des

- portes hollandaises doivent être encastrées dans la porte.
- .12 L’installateur sera responsable de réinstaller toutes pièces de quincaillerie trouvées défectueuses et garanties par le manufacturier et ceci pour une période de 2 années.
- 3.3 Installation des portes en acier et en bois incluant la quincaillerie**
- .1 Installer et ajuster toutes les portes indiquées aux sections de la division 8 – Portes et cadres en acier et Portes en bois, etc., et au bordereau des portes et cadres ainsi que leur quincaillerie désignée, incluant tous les perçages, mortaises, etc., requis par ces travaux lorsque non préparés. Installer tous les articles suivant les gabarits et instructions des manufacturiers.
- .2 Recevoir les instructions complètes et les gabarits de pose indispensables des fabricants de porte et de cadre tel que prescrit.
- .3 Si l’arrêt de porte doit toucher au tirant, poser l’arrêt de façon qu’il heurte le bas du tirant.
- .4 Le butoir doit stopper la porte à 130 mm du mur et être positionné à 100 mm du bout de la porte.
- .5 Lorsque non préparé, tout percement requis pour l’installation de la quincaillerie devra être exécuté par l’installateur de la quincaillerie au chantier, selon les gabarits fournis avec chacun des articles de quincaillerie.
- .6 Toutes les pièces de quincaillerie seront installées à l’aide d’un tournevis manuel ou électrique muni d’un embrayage seulement; ceci dans le but d’éviter l’effritement des fils et l’empreinte de la tête de vis. Toutes vis ou têtes de vis avec bavures ou endommagées, mal alignées ou brisées devront être remplacées.
- .7 Lors de l’installation de la quincaillerie, l’installateur devra s’assurer que les cadres de porte sont bien munis de tous les amortisseurs de bruit requis.
- .8 Étapes d’installation : certains travaux de peinture et/ou de teinture et vernis et/ou de vernis devront être réalisés de concert avec l’installation de la quincaillerie, l’installation devra donc suivre les étapes suivantes pour les portes de bois et cadres :
- .1 L’installateur ajuste sa porte dans l’encadrement et exécute tous les percements et coupages requis.
- .2 L’installateur pend la porte dans son encadrement à l’aide des charnières.
- .3 Le peintre applique l’apprêt et la première couche de finition sur les portes et cadres tout en protégeant les parties visibles des charnières.
- .4 L’installateur complète l’installation de toutes les pièces de quincaillerie et vérifie le fonctionnement.
- .5 Le peintre applique sa dernière couche de finition aux portes et cadres.
- .9 Toutes les pièces de quincaillerie doivent être fixées d’aplomb, solidement ancrées et ajustées selon le fonctionnement prévu.
- .10 Prévoir d’arrêter les seuils tombants à 16 mm du chant de la porte côté serrure.
- .11 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .12 Fixer les panneaux d’imposte et les panneaux latéraux à l’aide d’ancrage dissimulé.
- 3.4 Ajustement et nettoyage**
- .1 S’assurer que la quincaillerie installée soit ajustée correctement selon les exigences du projet, les recommandations du manufacturier et de façon à ce que les portes fonctionnent correctement.
- .2 Lorsque le projet sera complètement terminé, tous les articles de quincaillerie devront être propres et intacts. L’entrepreneur devra réparer ou remplacer toutes les pièces de quincaillerie défectueuses.

- | | | | |
|------------|-----------------------|----|--|
| 3.5 | Protection | .1 | Protéger tous les articles de quincaillerie jusqu’à la livraison des locaux au propriétaire. |
| 3.6 | 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 tel qu’indiqué, 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. |

FIN DE LA SECTION

GROUPE QUINCAILLERIE # 1: POUR CHAQUE PORTE PRÉVOIR :

<u>QTÉ</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>IDENTIFICATION</u>	<u>FINI</u>	<u>MFR</u>
1	CHARNIÈRE CONTINUE	112xYxHAUT.	628	IVE
1	SERRURE	SN 200 8975 L PG3-63 (FONCT. CLASSE SÉCURISÉE)	626	SAR
1	CYLINDRE	PAR CLG	626	MEDECO
	FERME-PORTES EXISTANTS	ENLEVÉ ET RÉINSTALLÉ		
1	PLAQUE DE PROTECTION	K-10A x 254 mm x LARG. x Tape	630	SM

- Remettre charnières et serrure existantes au collèg.

GROUPE QUINCAILLERIE # 2: POUR CHAQUE PORTE PRÉVOIR :

<u>QTÉ</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>IDENTIFICATION</u>	<u>FINI</u>	<u>MFR</u>
1	SERRURE	SN 200 8975 L PG3-63 (FONCT. CLASSE SÉCURISÉE)	626	SAR

- Remettre serrure existante au collèg.

GROUPE QUINCAILLERIE # 3: POUR CHAQUE PORTE PRÉVOIR :

<u>QTÉ</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>IDENTIFICATION</u>	<u>FINI</u>	<u>MFR</u>
1	SERRURE CLASSE	70-11G38 LL	626	SAR
2	NOYAUX PERMANENTS	FOURNIS PAR CLG.	626	MEDECO

- Remettre serrure existante au collèg.

GROUPE QUINCAILLERIE # 4: POUR CHAQUE PORTE PRÉVOIR :

<u>QTÉ</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>IDENTIFICATION</u>	<u>FINI</u>	<u>MFR</u>
5	CHARNIÈRES	3CB1 4,5 X 4 X FNA	652	IVES
2	SERRURE CLASSE	70-11G38 LL	626	SAR
4	NOYAUX PERMANENTS	FOURNIS PAR CLG.	626	MEDECO
1	PLAQUE DE PROTECTION	K-10A x 254 mm x LARG. x Tape	630	SM
1	BUTOIR(S) MURAL	S121	626	SM
1	VERROU À EFFLEUREMENT	RICHELIEU 392NBR		NB

GROUPE QUINCAILLERIE # 5: POUR CHAQUE PORTE PRÉVOIR :

<u>QTÉ</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>IDENTIFICATION</u>	<u>FINI</u>	<u>MFR</u>
6	CHARNIÈRES	3CB1 4,5X4XFNA	652	IVES
1	JEU DE VERROU	F7805/FB	626	SM
1	SERRURE DÉPÔT	41-70-11G04 LL (fonc. dépôt)	626	SAR
1	NOYAUX PERMANENTS	FOURNIS PAR CLG.	626	MEDECO
1	COORDONATEUR	F7662_ x Fillbar x 915	689	SM
2	SUPPORT DE MONTAGE	F7601_	689	SM
2	FERME-PORTES	4040XP S-CUSH		LCN
2	PLAQUE DE PROTECTION	K-10A x 254 mm x LARG. x Tape	630	SM
1	Coupe-fumée	797B x Périm	NOIR	REESE
1	COUVRE-JOINT	195C x H.R.	ANOD.	REESE
2	BAS DE PORTE	372A x L.R.	ANOD.	REESE

- **Installer ferme-porte côté poussé de la porte.**

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée de l’ouvrage** .1 Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les travaux de fourniture et installation de verre et de vitrage et leurs travaux relatifs tel que requis dans sections connexes et/ou indiqués aux dessins et/ou au bordereau des portes et cadres et/ou au devis, incluant notamment, mais sans s’y restreindre les travaux suivants :
- .1 Le verre des portes et cadres;
 - .2 Les pellicules architecturales pour vitrage;
 - .3 Tout autre ouvrage complémentaire requis.
- 1.2 Ouvrages connexes**
- .1 Menuiserie Section 062000
 - .2 Portes planes en bois Section 081416
 - .3 Cloison vitrée existante ou nouvelle
- 1.3 Références** .1 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM):
 - .1 ASTM C542-05 :
Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .2 ASTM D2240-05 :
Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness.
 - .3 ASTM E84-08a :
Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .4 ASTM E330-02 :
Test Method for Structural performance of exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .5 ASTM F1233-08 :
Test Method for Security Glazing Materials and Systems.
 - .2 Canadian Door and Window Manufacturers, Certification Program.
 - .3 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-12.1-M90 :
Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB-12.3-M91 :
Verre flotté, plat et clair.
 - .3 CAN/CGSB-12.8-97 AMEND :
Vitrage isolant.
 - .4 CAN/CGSB-12.11-M90:
Verre de sécurité armé.
 - .5 CAN/CGSB-12.13-M91 :
Verre à motif.

		.6	CAN/CGSB-19.13-M87 : Mastic d’étanchéité, à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
		.7	CAN/CGSB-19-GP-5M : Mastic d’étanchéité, à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant.
		.8	CAN/CGSB-19.21-M87, Mastic d’étanchéité et de scellement pour isolation acoustique.
		.9	CAN/CGSB-19.24-M90 : Mastic d’étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
		.4	Association canadienne de normalisation (CSA) :
		.1	CAN/CSA A440.2-F04/A440.3-F04 Rendement énergétique des fenêtres et autres systèmes de fenestration/ guide d’utilisation de la CSA A440.2-04.
		.5	Flat Glass Manufacturers Association (FGMA), Glazing Manual.
		.6	Laminators Safety Glass Association, Standards Manual.
		.7	Résistance aux surcharges verticales et horizontales sur les garde-corps: selon les prescriptions du CNB.
1.4	Documents et échantillons à soumettre	.1	Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 013300.
		.2	Soumettre deux (2) échantillons de chaque produit d’étanchéité prescrit.
		.3	Soumettre deux (2) échantillons d’une grandeur minimum de 305x305 mm de chaque type de vitrage simple, isolant et pellicule.
1.5	Fiches d’entretien	.1	Fournir les fiches d’entretien requises conformément aux prescriptions de la section 017800 – Documents/éléments à remettre à l’achèvement des travaux.
		.2	Fournir les fiches d’entretien requises spécifiques à chacun des produits verriers et des pellicules, y compris les instructions de nettoyage.
1.6	Garantie	.1	Fournir les garanties requises conformément aux prescriptions des Conditions générales et Conditions générales complémentaires.
		.2	Garantir les fenêtres à vitrage isolant contre toute perte d’étanchéité de l’espace d’air enfermé et contre tout dépôt, sur la face intérieure des vitres, qui pourrait nuire à la vision, selon la norme GC33 et ce, pour une période de dix (10) ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
		.3	Garantir le vitrage intérieur pour une période de 5 ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
1.7	Caractéristiques de performance	.1	La continuité du pare-air et du pare-vapeur au sein de l’enveloppe du bâtiment doit être assurée en utilisant les matériaux verriers comme suit :

-
- | | | | |
|-------------|--|----|---|
| | | .1 | La vitre intérieure des éléments scellés à vitrages multiples forme une étanchéité continue à l’air et à la vapeur d’eau. |
| | | .2 | Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon qu’ils résistent aux charges permanentes, aux surcharges dues au vent ainsi qu’aux forces de pression et de succion du vent selon les calculs effectués conformément à la norme ANSI/ASTM E330. |
| | | .3 | La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser la limite de la résistance à la flexion du verre, sans altération des propriétés physiques des matériaux verriers. |
| | | .2 | Tous verres avec effet de bombement et/ou déformation visuelle seront refusés. |
| 1.8 | Assurance-qualité | .1 | Exécuter les travaux conformément aux directives énoncées dans le document publié par l’Association canadienne des manufacturiers du vitrage IGMAC et la Laminators Safety Glass Association Standards Manual en ce qui a trait aux types de montage des panneaux de verre. |
| | | .2 | Le verre et les vitrages doivent être inspectés et au besoin mis à l’essai à l’usine. |
| | | .3 | Suivre également les prescriptions du manuel “Glazing Manual” de GANA et les recommandations des manufacturiers de verre prescrits, la bonne pratique du métier et la plus grande précision et exactitude afin de produire un ensemble de qualité supérieure. |
| | | .4 | Tout le verre d’un type donné doit provenir du même fabricant. |
| 1.9 | Conditions de mise en œuvre | .1 | Les mastics de vitrage doivent être mis en œuvre à une température ambiante d’au moins 10°C. De plus, la zone où sont effectués les travaux doit être ventilée pendant vingt-quatre (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 durant les vingt-quatre (24) heures qui suivent l’achèvement des travaux. |
| 1.10 | Exigence du manufacturier | .1 | Le fabricant d’unités scellées sera membre en règle IGMAC et devra fournir les tests et numéro d’homologation avec l’intercalaire et les scellants demandés au devis. |
| 1.11 | Transport, entreposage et manutention | .1 | Gestion et élimination des déchets. |
| | | .1 | Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément aux section 01 74 19 – Gestion et disposition des matières résiduelles et 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets et débris. |

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Généralités**
- .1 Pour les portes et cadres ayant une résistance au feu, vitrage intérieur résistant au feu. Voir article 2.4 de la présente section.
 - .2 Verre scellé à l’usine répondant aux exigences de la norme CAN/CGSB-12.8.
 - .3 Le vitrage des portes extérieures et intérieures, de même que le vitrage intérieur des vestibules seront en verre trempé des 2 côtés.
 - .4 Tout le verre trempé doit porter une identification à cet effet, visible et engravée dans le verre.
 - .5 Les unités scellées seront à double scellants polyisobuthylène et polysulfure. Les unités scellées seront fabriquées par un manufacturier membre en règle IGMAC qui pourra fournir à la demande de l’architecte les tests et numéro d’homologation utilisant l’intercalaire et les scellants demandés au devis.
 - 6 Les intercalaires seront en polycarbonate de couleur noire renforcés par de l’acier possédant une conductivité thermique de 0.19W/M2K.
 - .7 La conception du scellement périmétrique à l’intercalaire devra utiliser la double barrière d’étanchéité avec le PIB comme première barrière et le PS comme barrière secondaire.
- 2.2 Matériaux**
- .1 Verre clair poli ou flotté, trempé, 6 ou 10 mm d’épaisseur, conforme à CAN/CGSB-12.
 - .2 Verre trempé laminé: conforme à la norme CAN/CGSB-12.1, clair, 2 verres clairs 5 mm, low iron, avec pellicule claire (0,060”) épaisseur totale de 10,6 mm.
 - .3 Verre opaque: trempé clair, avec opacifiant de couleur au choix de l’architecte, 6 mm d’épaisseur;
- 2.3 Vitrage intérieur**
- .1 Portes et cadres intérieurs non ULC : verre trempé clair, 6 mm, Heroulite ou Armourplate selon CAN2 – 12.2 – M76.
 - .2 Portes et cadres intérieurs avec résistance au feu, voir 2.6.
- 2.4 Matériaux de vitrage et d’étanchéité**
- .1 Seuls les produits qui figurent dans la liste des produits homologués publiée par l’ONGC sont acceptables aux fins des présents travaux.
 - .2 Mastic de vitrage : à base d’huile, conforme à la norme CAN/CGSB-19.6, type1. Utiliser pour le verre des portes et cadres en bois.
 - .3 Produit d’étanchéité : mastic à base d’acrylique à un seul composant, conforme à la norme CGSB 19-GP-5M, applicable au pistolet, couleur au choix de l’architecte. Utiliser ce produit autour des ouvertures vitrées dans les portes et cadres d’acier extérieurs.
 - .4 Accessoires de fixation pour miroir : Adhésif chimiquement compatible avec le revêtement du miroir et support mural, tel que recommandé par le fabricant.

- .5 Produit de jointolement structural de verre :
 - .1 Silicone structural translucide recommandé par le manufacturier selon les conditions d’application et conforme aux normes ASTM D2240, ASTM D412, ASTM C-793, ASTM C-794, ASTM C-920 et ASTM D-1149.
 - .6 Pincés de vitrier : résistant à la corrosion, de fabrication courante. Utiliser ce matériau pour la fixation du verre des portes et cadres en bois.
 - .7 Scellement d’étanchéité : à base de caoutchouc au silicone à un composant, applicable au pistolet, couleur harmonisée à l’encadrement.
 - .8 Rubans d’étanchéité pour la pose du vitrage : les rubans d’étanchéité seront en profilés de néoprène évidés et compressibles ou faits, selon les cas, en mastic non durcissable.
 - .9 Bande autocollante pour vitrage : bande perforée en butyle, indice de dureté 10-15 au duromètre avec papier antiadhérence détachable selon la norme ASTM D2240, couleur gris, de 5 mm d’épaisseur x 10 mm de largeur, utiliser ce système de fixation du vitrage sur les portes et cadres en acier.
 - .10 Cales d’assise : en néoprène, dureté 80 à 90 au duromètre Shore “A” selon la norme ASTM D2240, longueur, largeur et hauteur appropriées aux conditions d’installation ainsi qu’au poids et aux dimensions des vitres.
 - .11 Cales périphériques : en néoprène, dureté 50 à 60 au duromètre Shore “A” selon la norme ASTM D2240, longueur, largeur et hauteur appropriées aux conditions d’installation, autocollantes sur une face.
 - .12 Languettes de vitrage : en néoprène ou en chlorure de polyvinyle, recommandées par le fabricant pour vitrage sans mastic, convenant aux profilés d’aluminium, couleur au choix de l’architecte.
 - .13 Joints extrudés : en néoprène noir selon ASTM C542, type pour cavités ou à languette pour réglettes encastrées. Le joint de la traverse d’appui doit comporter un canal intérieur et des trous pour l’évacuation de l’eau. Mouler par injection des joints d’angles monopieces et les souder à chaud au joint principal.
 - .14 Apprêts de scellement et produits nettoyants : conforme aux normes du fabricant du verre.
 - .15 Tubes respirateurs : selon les spécifications du fabricant.
- 2.5 Vitrage résistant au feu**
- .1 Verre vitrocéramique de 5mm d’épaisseur, surface polie de qualité standard, conforme à CAN/ULC-S106/S104, UL9, UL10B, UL10C, NFPA 80, NFPA 252 et NFPA 257.
 - .2 Requis pour le vitrage des portes et encadrement ayant un degré de résistance au feu de 20 min. à 90 min.
- 2.6 Film auto-adhésif (pellicule plastique)**
- .1 À toutes les nouvelles fenêtres mitoyennes entre bureaux et où indiqué aux dessins, prévoir un fil de vinyle pour vitrage auto-adhésif givré Dusted Crystal no NRM V80DC PS3 de la série Frost de LLumar – film décoratif architectural ou équivalent approuvé par l’architecte. Les produits 3 M, pellicules pour fenêtre Fasara sont aussi acceptés.

Procéder selon les recommandations du fabricant.

- .2 Prévoir film réfléchissant et/ou opaque où indiqué aux dessins.
- .3 Soumettre les échantillons pour approbation.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Qualité d’exécution

- .1 Vérifier les dimensions des cadres avant la fabrication des vitrages.
- .2 Enlever les enduits protecteurs, nettoyer les surfaces de contact avec un solvant et assécher.
- .3 Appliquer une couche d’apprêt de scellement sur les surfaces de contact.
- .4 Appliquer les cales d’assises selon les recommandations du fabricant.
- .5 Mettre la vitre en place, l’appuyer sur les cales d’assise et la presser contre la bande autocollante ou le produit d’étanchéité avec assez de fermeté pour assurer une adhérence parfaite sur tout le pourtour.
- .6 Sauf indications contraires, laisser un jeu d’au moins 3 mm sur les bords.
- .7 Insérer les cales périphériques de façon à bien centrer la vitre dans le cadre. Placer les cales à 600 mm d’entraxe et à au plus 150 mm des coins et les maintenir à 6 mm sur la ligne de vision.
- .8 Placer les parcloses amovibles en évitant de déplacer la bande autocollante (ou le produit d’étanchéité) et exercer la pression voulue pour assurer un contact parfait sur tout le pourtour et assujettir. Tailler l’excédent des bandes.
- .9 Appliquer un cordon du produit d’étanchéité du côté extérieur de la feuillure dans les ouvertures vitrées des portes et cadres d’acier extérieurs.
- .10 Appliquer le produit d’étanchéité de manière à former un cordon uniforme et de niveau, dressé à l’égalité de la ligne de vision et façonné à l’aide de l’outil approprié ou essuyé au solvant pour obtenir un fini bien lisse.
- .11 Ne pas découper ni roder le verre trempé, à motif, dépoli, traité à la chaleur ou muni d’un revêtement.
- .12 Appliquer un cordon du produit d’étanchéité de chaque côté des ouvertures vitrées dans les portes et cadres en bois.
- .13 Les travaux de la présente section requièrent une collaboration étroite avec les travaux de plusieurs autres sections pour les dimensions, les percements, les assemblages, la qualité d’exécution, l’installation et les délais de livraison. Prendre toutes les dispositions pour obtenir cette collaboration étroite entre les parties.

3.2 Vitrage intérieur

- .1 Montage en feuillure sèche – bande autocollante/ bande autocollante :
 - .1 Couper la bande autocollante à la longueur appropriée et la poser contre la parclose permanente en la faisant dépasser de 1.5 mm au-dessus de la ligne de vision.
 - .2 Poser la bande autocollante sur le pourtour libre de la vitre de la manière indiquée ci-dessus.

- .2 Montage à bain complet mastic/mastic (portes et cadres en bois) :
 - .1 Appliquer le produit d’étanchéité au dos et au fond de la feuillure.
 - .2 Mettre la vitre en place en la noyant dans le produit d’étanchéité.
 - .3 Positionner et assujettir la vitre à l’aide de pointes de vitrier.
 - .4 Remplir le joint entre la vitre et les parcloles avec du mastic jusqu’à la ligne de vision et dresser à l’aide d’un outil approprié pour obtenir un cordon bien droit et lisse.
- .3 Montage par joints :
 - .1 Fixer le joint à la parclose permanente et poser la vitre.
 - .2 Mettre en place les parcloles amovibles et poser les joints dans les profilés du cadre.
- 3.3 Installation des films auto-adhésifs**
 - .1 Vérifier toutes les dimensions.
 - .2 Enlever les enduits protecteurs, nettoyer les surfaces de contact avec un solvant et assécher.
 - .3 Installer le film selon les recommandations du fabricant.
- 3.4 Nettoyage**
 - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces finies, en enlevant les bavures de mastic et les gouttes du produit d’étanchéité. Une fois le travail terminé, enlever les étiquettes et les traces de crayon.
 - .2 Nettoyer les surfaces en aluminium et en acier inoxydable avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé, conformément aux instructions du fabricant.
 - .3 Enlever toute trace de primaire et de produits de calfeutrage et d’étanchéité. Nettoyer les portes et les bâtis.
 - .4 Nettoyer les surfaces vitrées avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé, conformément aux instructions du fabricant.
 - .5 Polir les pièces de quincaillerie avec un produit de nettoyage ou un produit à poli non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée de l'ouvrage**
- .1 Toutes les cloisons indiquées en colombages d'acier aux plans en colombages de 64, 92 et 152 mm de profondeur (ou autres selon les besoins)
 - .2 Les retombées de plafond et bâtis divers.
 - .4 Tout autre ouvrage en colompage indiqué aux dessins.
 - .5 Les bâtis requis pour les allocations prévues à la section 09 25 00.
- 1.2 Ouvrages connexes**
- .1 Menuiserie brute Section 062000
 - .2 Isolant Division 7
 - .3 Portes et cadres en métal Section 081100
 - .4 Gypse, plâtre, suspensions et fourrures Section 092500

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Ossature non porteuse composée de colombages profilés en " U", conforme à la norme ASTM C645-76, poteaux de 152, 92 mm ou 62 mm, en tôle d'acier laminé, électro-galvanisé selon la norme A-591 calibre 18; les poteaux doivent être conçus de façon qu'on puisse y visser les panneaux de gypse, et comporter des ouvertures pour canalisations, mi-perforées et disposées à 460 mm d'entraxe.
 - .2 Ossature pour murs extérieurs composée de colombages profilés en U, conforme à la norme CAN3-S136, galvanisé au zinc de désignation minimale Z 180 selon la norme A 525M, de 152 mm de profondeur x 41 mm de largeur x 1.024 mm d'épaisseur (calibre 18). Les colombages, profilés en U, lisses sablières, membrures de contreventement, rails supérieurs, solives d'acier, et autres moulures requises seront telles que les produits de Lightsteel Inc. ou équivalent approuvé par l'architecte. En somme, tous les colombages de murs extérieurs montrés aux plans doivent être de calibre 18, ce qui modifie également toute annotation contraire à cet effet aux plans.
 - .3 Ossature de type CH telle que fabriquée par CGC ou équivalent approuvé posé à 600 mm c/c.
 - .4 Sablières supérieure et inférieure : conformes à la norme ASTM C645-76, de largeur appropriée à la dimension des poteaux.
 - .5 Bande isolante : bande de liège caoutchouté, hydrofuge, auto-adhésive (sur une face), de 3 mm d'épaisseur, 12 mm de largeur, et de longueur requise.
 - .6 Vis à revêtement de cadmium d'une épaisseur minimale de 0.008 mm.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Montage**
- .1 Poser les sablières sur le plancher et au plafond (ou au bas et haut des ouvertures), en les alignant avec précision et les fixer à 600 mm d'entraxe au plus.
 - .2 Poser en continuité les bandes isolantes entre les lisses/sablières aux jonctions dalles et poutres et murs en matériaux différents.
 - .3 Découper les colombages d'acier en fonction des croix de

- contreventement de la charpente d'acier intégrées dans certaines cloisons (voir plans de structure).
- .4 Dans le cas des murs extérieurs ou d'assemblage soumis aux charges de vent, installer sous la dalle de plancher ou sous la poutre de ceinture, un rail supérieur extérieur en U, en l'ancrant à tous les 600 mm (24") et dans lequel, sera inséré la sablière supérieure de façon à permettre le mouvement de la structure de plancher ou de toit.
 - .5 Dans le cas des assemblages de murs extérieurs, utiliser sur la face extérieure des colombages un gypse de type hydrofuge pour utilisation extérieure (voir section 092500).
 - .6 Poser les poteaux verticalement aux espacements indiqués aux plans et à 50 mm au plus de l'intersection des murs et de chaque côté des ouvertures et des angles. Fixer les poteaux dans les sablières supérieure et inférieure. Contreventer les poteaux de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
 - .7 Au montage, l'écart maximal admissible est de 1:1000.
 - .8 Fixer les poteaux aux sablières inférieure et supérieure à l'aide de vis, de part et d'autre des cloisons (c'est-à-dire chaque côté des sablières)
 - .9 Coordonner la pose des poteaux avec l'installation des canalisations d'utilité (fils, tuyaux). Poser les poteaux de façon à ce que les ouvertures soient bien alignées.
 - .10 Coordonner la pose des poteaux avec celle des cadres de portes et de fenêtres et autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections.
 - .11 Jumeler les poteaux (sur toute la hauteur de la pièce) de chaque côté des ouvertures dont la largeur est supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux. Assembler les poteaux jumelés tout en laissant un jeu de 50 mm; pour ce faire, utiliser des agrafes ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés à côté des pattes d'attache de l'ossature.
 - .12 Poser les sablières au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les allèges des fenêtres et des jours latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires. Assujettir les sablières à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. Poser les poteaux situés au-dessus et en dessous des baies en les espaçant de la même façon que les poteaux formant l'ossature murale et en utilisant le même mode de fixation
 - .13 Poser des poteaux ou profilés de fourrure de 40 mm entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires suspendus aux cloisons métalliques, telles les cuvettes de lavabos, les accessoires de salles de bains et autres appareils sanitaires y compris les barres d'appui et les porte-serviettes.
 - .14 Poser des poteaux ou profilés de fourrure en acier entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des boîtes de jonction pour les installations électriques ou autres.
 - .15 Laisser un jeu sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges de charpente ne soient pas transmises aux poteaux en installant une première sablière haute avec ailes de 50 mm fixée à la structure dans laquelle est insérée une seconde sablière fixée au colombage d'acier. L'espacement entre les deux faces horizontales des sablières sera de 25 mm.

- .16 Poser des bandes calorifuges continues pour isoler les poteaux venant en contact avec des surfaces non calorifugées.
- .17 Poser deux cordons continus de produit insonorisant sur l’endos des poteaux et des sablières qui servent d’appui au pourtour des cloisons insonorisantes.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les travaux de fourrures métalliques et de panneaux de gypse et autres panneaux de la présente section ainsi que les travaux relatifs à ceux-ci décrits à la présente section et/ou aux dessins incluant, mais sans s’y limiter, les cloisons, murs, les soufflages, plafonds, bandeaux, bordures, boîtiers, retombées et autres éléments. Prévoir que le gypse mural sera résistant aux chocs certifiés ultra-résistant.
 - .2 Les travaux décrits dans la présente section comprennent tous les travaux de scellant de produits d’étanchéité requis pour les ouvrages de gypse.
 - .3 Les travaux décrits dans cette section comprennent la fourniture et l’installation de diverses moulures de finition indiquées aux dessins dans les ouvrages de panneaux de gypse et ceux requis pour compléter les ouvrages. Entre autres, considérer que des moulures de finition sont requises lorsqu’un panneau de gypse bute ou rencontre un matériel différent, à chaque extrémité libre d’Une feuille de gypse, etc.
 - .4 Les travaux décrits dans cette section comprennent également tous les ouvrages de tôles d’acier pliées relatifs aux travaux de gypse notamment, mais sans s’y restreindre :
 - .1 Les tôles pliées de finition à la rencontre des murs de gypse avec le pontage métallique.
 - .2 Les tôles continues servant d’appui aux plinthes au bas des cloisons lorsqu’il y a un seul gypse d’un côté de la cloison.
 - .3 Les tôles d’acier dans les retombées intérieures de plafond pour fixer le gypse.
 - .5 Les travaux décrits dans cette section comprennent également tous les ouvrages de tôles d’acier pliées (profilées au besoin) pour tous les fonds de vissage (clouage).
 - .6 Les travaux décrits dans cette section comprennent les murets d’entre-plafonds avec ou sans contreventement sur charpente métallique, les soufflages et tous les ouvrages en gypse décrits aux dessins et/ou devis.
 - .7 Les travaux décrits dans cette section comprennent la pose des cadres en acier et autres composantes situés et/ou intégrés dans les cloisons de gypse.
 - .8 Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les ouvrages de colombages métalliques pour d’autres travaux tels que pose des trappes et/ou portes d’accès dans les plafonds, cloisons et/ou murs de gypse, bâti divers, etc.
 - .9 Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les travaux de cloisonnement coupe-feu autour des conduits mécaniques tels que décrits aux dessins et/ou au devis, incluant ceux requis dans les entre-plafonds ainsi que les soufflages requis pour d’autres travaux tels que soufflages pour panneaux électriques, conduites mécaniques, les boîtes de gypse de protection des appareils d’éclairage encastrés dans les plafonds acoustiques avec résistance au feu, etc.
 - .10 Les travaux décrits dans cette section comprennent de façon générale, tout autre travail non spécifiquement décrit dans la présente section ou aux dessins, mais nécessaire pour une parfaite et complète exécution des ouvrages de gypse, ossatures, moulures et accessoires.

- .11 Les travaux décrits dans cette section comprennent les travaux relatifs aux revêtements de gypse existants à conserver et/ou à ragréer et/ou à modifier et compléter.
- .12 Fourniture et pose des panneaux de béton léger où requis.
- .13 Poser les trappes d’accès fournies par les autres corps de métier en mécanique-électricité tel que requis aux plans et/ou devis de l’ingénieur en mécanique-électricité.

1.2 Sections connexes

- .1 Démolition Section 024199
- .2 Bordereau des portes et cadres Section 081000
- .3 Cadres en acier Section 081100
- .4 Pièces de quincaillerie de finition et bordereau Section 087100
- .5 Ossature de plafonds suspendus Section 095199
- .6 Peinture Section 099199
- .7 Protecteurs muraux et d’angles Section 102600
- .8 La fourniture des trappes d’accès Voir mécanique
par les spécialités mécaniques et électricité
- .9 La fourniture et l’installation des Voir mécanique
appareils électriques, diffuseurs, et électricité
grilles de ventilation, interrupteurs,
prises de courant, etc.

1.3 Références

Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM C473-07 : Standard Test Methods for Physical Testing of Gypsum Board
 - .2 ASTM C475/C475M-02 (C2007) : Standard specification for Joint Compound and Joint Tape for finishing Gypsum Board
 - .3 ASTM C645-07b: Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .4 ASTM C754-07: Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw, Attached Gypsum Panel Products.
 - .5 ASTM C840-07: Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
 - .6 ASTM C841-03: Standard Specification for Installation of Interior Lathing and Furring.
 - .7 ASTM C1002-07: Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Board or Metal Plaster Bases.
 - .8 ASTM C1047-05: Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum veneer Base.
 - .9 ASTM C1177/1177M-06: Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheating.
 - .10 ASTM C1396/C1396M-06a: Standard Specification for Gypsum Board.
 - .11 ASTM D3273-00 (C2005) : Standard Test Methods for Resistance to Growth of Moold on the Surface of Interior

Coatings in an Environmental Chamber.

- .12 ASTM E84-08a: Standard Test Methods for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .2 CAN/CGSB-19.21-M87:
Mastic d’étanchéité et de scellement pour l’isolation acoustique.
 - .3 CAN/CGSB-71.25-M88 :
Adhésif pour coller des panneaux préfabriqués à une ossature de bois et à des montants métalliques.
 - .4 CAN/CGSB-7.1-98 :
Éléments d’ossature murale légers en acier.
 - .5 CAN/ULC-S101-04 :
Méthode normalisée d’essai de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
 - .6 CAN/CSA-S136-F01 :
Spécification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formé à froid.
 - .7 CAN/ULC-S102-07-FR :
Méthode d’essai normalisée – Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .8 CAN/ULC-S112-1990 (R2001):
Méthode normalisée d’essai de comportement au feu des registres coupe-feu.
- 1.4 Échantillons et fiches techniques**
- .1 Soumettre les échantillons et fiches techniques requis conformément aux prescriptions de la section 013300.
 - .2 Soumettre deux échantillons mesurant 300 x 300 mm des panneaux de gypse et autres matériels prescrits dans cette section en longueur de 300 mm accompagnés des fiches techniques appropriées selon les quantités requises.
 - .3 Soumettre les fiches techniques de chacun des matériaux décrits à la présente section.
- 1.5 Critères de calcul**
- .1 Pour les exigences, entre autres celles relatives aux charges de vent et aux mouvements de la structure, voir la section 019113 - Exigences générales pour l’enveloppe du bâtiment.
 - .2 Calculer les calibres et épaisseurs des éléments de colombages métalliques extérieurs de manière à ce qu’ils rencontrent les exigences structurales du *Code de construction du Québec* et des règlements locaux applicables, calculer les calibres et épaisseurs des éléments de colombages métalliques en tenant compte que certains colombages seront perforés et sans tenir compte du revêtement pour résister à la torsion et au flambage dans l’axe faible, sans que l’épaisseur ne soit inférieure au calibre 20.
 - .3 Calculer les colombages selon la norme CAN-S136, sans que l’épaisseur ne soit inférieure au calibre 20.
 - .4 Se conformer aux prescriptions concernant le degré de résistance au feu pour les assemblages spécifiés.
 - .5 Calculer les éléments ou les ensembles pour qu’ils puissent respecter

			les tolérances prévues pour le montage de la structure.
		.6	Les systèmes de suspension des plafonds doivent pouvoir résister aux forces d'accélération et de vitesse caractéristiques des zones sismiques tel que prescrit au Code de construction du Québec.
1.6	Manutention des matériaux	.1	Livrer et emmagasiner les matériaux en parfait état, dans leurs emballages ou leurs contenants d'origine. Entreposer les matériaux à l'abri des intempéries dans un endroit sec, en ayant soin d'empiler les panneaux muraux à plat sans qu'ils dépassent les uns des autres.
1.7	Coopération	.1	Cet entrepreneur est appelé à travailler en étroite collaboration avec d'autres entrepreneurs. Cette collaboration est essentielle à la bonne marche des travaux et l'architecte ne tolérera aucun défaut dans l'exécution des travaux causé par un manque de coopération et de coordination.
1.8	Conditions de mise en oeuvre	.1	La température des lieux doit être maintenue entre 12° et 21° C, sept jours avant de débiter les travaux et durant toute la période de pose et de finition des joints et pendant au moins 48 heures après le jointolement. Les lieux doivent aussi être ventilés et sans humidité excessive.
		.2	Poser les panneaux et réaliser le jointolement sur des surfaces sèches et non souillées.
1.9	Références d'installation	.1	À moins d'indication contraire et plus restrictive aux documents, exécuter les travaux conformément aux recommandations contenues dans le « Manuel de construction de Gypse CGC », dernière édition.
PARTIE 2 – PRODUITS			
2.1	Panneaux de gypse	.1	Pour les plafonds et retombées de gypse : Panneaux unis conformes à la norme ASTM C 36/C 36M, de type ordinaire, de type "X" pour rencontrer les résistances au feu homologuées indiquées aux dessins, d'épaisseur indiquée aux plans, 1220 mm largeur et de longueur utile maximale à rives équerries aux extrémités et rives amincies sur les côtés, tel que produit ProRoc® de CertainTeed Gypse ou équivalent accepté par l'architecte.
		.2	Pour tous les revêtements muraux (incluant face intérieure des murs extérieurs) et de cloisons, utiliser le panneau de gypse ULTRA-RÉSISTANT à l'impact extrême, éliminant en permanence les COV en suspension dans l'air & résistant à l'humidité & à la moisissure : tel que produit Air Renew MC Impact Extrême de la compagnie CertainTeed Gypse, conforme à la norme ASTM C 1178/C 1178M, de 15.9 mm, de 1200 mm de largeur et de la plus grande longueur utile possible, ou équivalent accepté par l'architecte.
2.2	Fourrures métalliques et suspensions	.1	Fourrures métalliques (profilés en U, tiges de suspension, fils de fixation, pièces rapportées et ancrages) : conformes à la norme ASTM C-1047, galvanisées.
		.2	Profilés de fourrure pour cloison sèche : tôle d'acier galvanisé à chaud, épaisseur 0,53 (jauge 25 US) dimensions 68 x 22 mm ou autres selon ce qui est requis permettant la fixation par vis des panneaux de gypse.
		.3	Tiges de suspension : de 4,8 mm recouvertes de zinc.

- .4 Agrafes de profilé de fourrure.
- .5 Tôle d’acier galvanisé à chaud jauge 25 US, type à vis, dimensions 70 x 22 mm.
- .6 Fourrure de type résiliente pour utilisation dans les cloisons insonorisantes telles que le profilé 06110 de Lightsteel Inc. ou équivalent approuvé par l’architecte.
- .7 Diverses moulures telles coins à gypse, arrêts de finition en “U” ou en “L” et autres selon les besoins.
- .8 Les fourrures et barres d’ancrage pour le gypse ultra-résistant seront de jauge 90, pliée et façonnée spécialement, fini tel que les colombages.
- .9 Colombage et ossature, voir section 092216
- .10 Moulure de transition entre bloc et gypse (corridor 201), modèle 957-514-58 de Gordon.

2.3 Attaches et adhésifs

- .1 Clous, vis et agrafes : conformes aux normes CAN/CSA-A82.3M, ASTM C646 et ASTM C1002.
- .2 Adhésif pour colombages : conforme à la norme CAN/CGSB-71.25.
- .3 Vis des panneaux de béton et pour les montants métalliques de calibre 20 : vis à panneaux de gypse ou béton, capacité de perçage suivant les conditions, auto perçantes traitées pour application extérieure contre la rouille.
 - .1 Produit acceptable : vis # 8, 31.8 mm CLIMASEAL de BUILDEX ou équivalent approuvé par l’architecte.
- .4 Broche d’attache double de jauge 18 pour le raccord des profilés.
- .5 Adhésif de lamelage : selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .6 Vis 10 mm, type S pour fixation des colombages du mur extérieur.
- .7 Fixations (sablières à la structure) : éléments posés à charge explosive pouvant résister à un cisaillement simple de 193 lbs et ayant une capacité portante de 200 lbs. Les fixations sont pisto-scellées avec des rondelles, et une attestation de durabilité à long terme devra être présentée. Ces fixations devront être vérifiées avec les critères de calcul et au besoin modifiées, et ce, sans frais.

2.4 Accessoires

- .1 Moulures d’affleurement de type 200A ou 200B en général et de type 400 où indiqué aux dessins, renforts d’angle : en tôle d’acier de qualité commerciale, de 0,53 mm d’épaisseur, à zingage Z275 conforme à la norme ASTM A525M, ailes perforées, d’une seule pièce, dimensions 32 x 32 mm pour renforts d’angle.
- .2 Moulure d’encadrement : tôle d’acier galvanisé à chaud, épaisseur 0,53 mm (cal 25 US) du type cueilli, dimensions requises.
- .3 Garniture métallique : en forme de “L” de 16 x 22 du type à recouvrir avec du ciment à joint.
- .4 Ruban de renforcement : papier Kraft perforé de 50 de largeur.
- .5 Scellant d’étanchéité acoustique et de finition : voir section 079000 – Produits d’étanchéité.
- .6 Polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34M, type 2, 0,15

mm d’épaisseur.

- .7 Bandes isolantes : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène cellulaire, de 3 mm d’épaisseur, 12 mm de largeur, dont une des faces est enduite d’un auto-adhésif permanent, en longueurs appropriées aux panneaux, tel que “Insil” de Sellotape numéro 250 ou équivalent approuvé par l’architecte.
- .8 Isolants insonorisants :
Type A : isolant de fibre minérale, conforme à la norme CAN/ULC-S702, type à friction, épaisseur indiquée aux dessins, dimensions 406 ou 610 selon ce qui est requis x 1 220 mm, densité de 40 à 48 kg au mètre cube, semi-rigide et sans papier, tel que produit AFB de Roxul ou équivalent approuvé par l’architecte.
Note : L’isolant sera utilisé dans toutes les compositions de murs.
- .9 Produit pour joints : Pâte à joints nécessaire aux systèmes résistant à la moisissure M2TechMC : ProRoc® Résistant à la Moisissure de CertainTeed Gypse Inc.: Remarque de 10 selon la norme ASTM D3273, Certifié Greenguard® : Conforme à la norme ASTM C 475, sans amiante, ou équivalent accepté par l’architecte.
- .10 Supports de plinthes : tôle plate galvanisée à chaud continue, calibre 16, dimensions selon hauteur des plinthes, voir aussi dessins.
- .11 Joint de dilatation (contrôle) et moulure en U (joint de retrait) : moulure de retrait en PVC, conforme à la norme ASTM D3678 et C1047, fini compatible avec le composé à joint et les peintures, largeur de 25 mm aux plafonds et de 13 mm aux murs et cloisons, longueur maximale et épaisseur adaptée à celle du panneau de gypse.
.1 Produit acceptable : modèle de la série AMDWR de AMICO ou équivalent approuvé par l’architecte où si non indiqué moulure tel que 093 de CGC.
- .12 Scellant acoustique et scellant coupe-feu: scellant acoustique de Tremco et scellant Fyre-Shield ou Fire-Sil de Tremco. Pour les autres types de scellant, voir section 07900.
- .13 Trappes d'accès dans les murs et plafonds: trappe d'accès en acier apprêté, modèle avec cadre, charnières et loquet dissimulés, le tout de type à effleurement, de dimensions tel que requis selon les modèles de JOURNEAULT JOURPLEX LTEE ou produits équivalents acceptés par l'architecte.
 - Modèle JIFR de 406mm x 406mm et 558mm x 762mm où requis pour les cloisons et plafond coupe-feu.
 - Modèle JCDC de 406mm x 406mm et 558mm x 762mm où requis pour les cloisons et pour les plafonds.Se référer aux plans de mécanique-électricité afin d'en déterminer les quantités et emplacements (certaines trappes peuvent être requises aux plans des ingénieurs, donc à être fournies par les corps de métier concernés).
Nonobstant toute autre indication aux dessins, prévoir en plus des trappes requises aux documents des ingénieurs et en plus de celles indiquées aux dessins d’architecture, la fourniture et la pose d’une (1) trappe d’accès de chaque modèle et dimension (soit 4 trappes au total). Vérifier au chantier les quantités précises et dimensions de chaque type avant commande.
- .14 Coussin compressible en bande de liège naturel de 10 mm x 2.5 mm

épais requis sous les lisses et sablières (haute et basses) pour les cloisons intérieures et où indiqués aux dessins.

- .15 Système coupe-fumée et acoustique pour les cloisons sans degré de résistance au feu comprenant bloc de remplissage en laine minérale découpée selon profil des ouvertures et scellant aérosol CP-572, l’ensemble de Hilti, appliqué selon les recommandations du fabricant. Pour les cloisons servant de séparation coupe-feu, utiliser le scellant en aérosol CP-672, si l’usage proposé répond aux essais ULC.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Instructions générales

- .1 Exécuter les travaux tels que montrés aux dessins, aux détails et au bordereau de finis. Certaines composantes peuvent être illustrées de façon schématique.
- .2 Les recommandations les plus récentes du manufacturier des systèmes de gypse devront dans tous les cas être respectées, sauf indication contraire ou plus exigeante aux dessins et devis.
- .3 Ériger les ouvrages droits, d’aplomb et de niveau. Aligner les cloisons et plafonds avec précision conformément aux dessins.
- .4 Coordonner ces ouvrages avec ceux qu’ils reçoivent ou dont ils dépendent.
- .5 Maintenir le chantier libre de débris. Les enlever à la fin de chaque journée et les transporter hors du chantier.
- .6 Toutes les constructions ignifuges avec résistance au feu devront être conformes aux exigences des spécifications applicables des “Underwriters Laboratories”.
- .7 Avant de débiter ses travaux, l’entrepreneur devra examiner les travaux des autres entrepreneurs, ainsi que les services s’y rattachant et les conditions de chantier qui touchent aux travaux de la présente section.
- .8 Il lui incombera de relever toute erreur ou défectuosité aux travaux existants qui pourrait nuire à la parfaite exécution de ses travaux et de les signaler immédiatement par écrit à l’architecte. Aucun travail ne devra être entrepris avant que ces erreurs ou défectuosités n’aient été corrigées. Le fait de débiter les travaux sera considéré comme l’acceptation des ouvrages existants et de l’état des lieux.

3.2 Cloisons séparatrices

- .1 Poser des fourrures destinées à recevoir les panneaux de gypse et servant de cloisons séparatrices qui se prolongent jusqu’au plafond suspendu.

3.3 Fourrures murales

- .1 Sauf indications contraires, poser des fourrures murales et des profilés en « Z » destinés à porter les panneaux de gypse, conformément à la norme ASTM C841.
- .2 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires, des panneaux d’accès, etc. Prolonger les fourrures dans les joues. Consulter les fournisseurs de matériel quant aux jeux et aux dégagements requis.
- .3 Aux endroits indiqués, poser des fourrures autour des gaines-conduits, poutres, colonnes, et tuyauterie ou tout autre réseau apparent. Poser des profilés en « U » de 19 mm aux arêtes et à 300 mm d’entraxe.

3.4 Charpente des cloisons

- .4 Adapter le type de vis selon le calibre des fourrures murales spéciales indiquées aux dessins et les différentes compositions de cloisons.
- .5 Pour les assemblages ayant une cote de résistance au feu, prolonger la fourrure sur les colonnes et cloisons ignifuges, jusqu’au plancher ou la charpente du toit qui se trouve au-dessus du plafond.
- .1 Fixer les lisses aux planchers et les sablières aux plafonds à l’aide d’attaches mécaniques approuvées à 406 maximum c/c, aux dalles, à la maçonnerie ou autres pièces d’acier structurale.
- .2 Poser les montants verticalement à 406 mm d’axe en axe et à 610 mm dans le cas des montants CH ou à l’espacement indiqué aux dessins et à 50 mm au maximum des murs auxquels la cloison aboutit, des ouvertures, et de chaque côté des coins. Placer les montants dans les lisses du plancher et sablières du plafond. Contreventer les colombages de façon à assurer la rigidité de l’ossature conformément aux instructions du fabricant. À moins d’indications contraires ou que la hauteur d’un mur soit clairement montrée sur les dessins, l’entrepreneur doit interpréter la hauteur d’une cloison de gypse comme correspondant à la hauteur libre entre la surface du plancher et le dessous du pontage ou de la dalle de plancher ou toiture au-dessus.
- .3 Pour les murs courbes les poteaux seront rapprochés selon les besoins de l’installation.
- .4 Au montage, l’écart maximal admissible est de 1 :1000.
- .5 Fixer les montants aux lisses et sablières à l’aide d’attaches mécaniques (vis) pour les murs extérieurs et aux sablières intérieures avec joint coulissant (déflexion) et par sertissage dans tous les autres cas. (visser les cloisons sur chaque face)
- .6 Coordonner tous ces travaux avec ceux des autres corps de métier.
- .7 Utiliser des fixations à genouillère dans les cas de sablières parallèles aux fourrures sous-jacentes.
- .8 Dans le haut des cloisons, laisser un espace libre entre le gypse et la structure. Le gypse ne sera pas fixé à la sablière; la distance entre les vis supérieures fixées dans les colombages et le bas de la sablière ou tête télescopique sera la même que pour le gypse, soit celle requise en fonction des flèches.
- .9 Lorsque la charpente s’aboute sur une surface de béton apparent naturel, fixer les montants à l’aide de vis posées dans des douilles de fibres de 7 mm de diamètre ou des vis pour le béton.
- .10 Tous les montants des cloisons à pleine hauteur devront être vissés dans la sablière du plancher et celle du plafond, sauf si sous-structure.
- .11 Jumeler les poteaux (sur toute la hauteur de la pièce) de chaque côté des ouvertures dont la largeur est supérieure à l’entraxe prescrit pour les poteaux. Assembler les poteaux jumelés tout en laissant un jeu de 50 mm; pour ce faire, utiliser des agrafes ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés à côté des pattes d’attache de l’ossature.
- .12 Poser les sablières au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les allèges des fenêtres et des jours latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires. Assujettir les sablières à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. Poser les poteaux situés au-dessus et en dessous des baies en les

espaçant de la même façon que les poteaux formant l’ossature murale et en utilisant le même mode de fixation.

- .13 Poser des profilés de fourrure autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires et des panneaux d’accès.

Prolonger les fourrures dans les jouées. Se renseigner sur les jeux et les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.

- .14 Poser des poteaux ou profilés de fourrure en acier entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des boîtes de jonction pour les installations électriques ou autres.

- .15 Poser des bandes isolantes continues pour isoler les poteaux venant en contact avec des surfaces non isolées.

- .16 Installer des entremises et des étais horizontaux dans les cloisons de grande hauteur selon les recommandations du manufacturier. Utiliser des profilés en « U » aux tiers de la hauteur et les relier aux murs de fond à l’aide de colombages métalliques horizontaux à 1200 mm c/c.

3.5 Plafonds suspendus et profilés de fourrure

- .1 Sauf indications contraires, fixer les suspensions et profilés porteurs, pour plafonds suspendus en panneaux de gypse conformément à la norme ASTM C841.

- .2 Assujettir les appareils d’éclairage au moyen de tiges de suspension supplémentaires placées à 150 mm au maximum des angles de l’appareil et à 600 mm du maximum sur tout son pourtour.

- .3 Installer les éléments de niveau, l’écart admissible étant de 1 :1200.

- .4 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux d’accès, appareils d’éclairage, diffuseurs, grilles, etc.

- .5 Poser les profilés de fourrure à 610 mm c/c et à 150 mm des murs.

- .6 Fixer, avec des vis de type S, les planches de gypse à tous les 610 mm perpendiculairement aux profilés de fourrure.

- .7 Les linteaux horizontaux, doubles, au-dessus des fenêtres (non charpentées en acier structural) doivent être soutenus à mi-portée ou renforcés pour supporter le poids du mur au-dessus des fenêtres pour reprendre les charges de vent. Les portées maximales sans soutien vertical ou latéral, le type de renfort, la combinaison des différents profilés et les détails de construction devront être déterminés par calculs de l’ingénieur de l’entrepreneur.

- .8 La fourrure indiquée dans les dessins est purement schématique. Ne pas la considérer comme exacte ou complète.

- .9 Installer des fourrures partout où une cloison verticale traverse le plafond ou y aboute.

- .10 Poser des fourrures au-dessus des plafonds suspendus, pour former les écrans coupe-feu et insonorisants, et pour faire les plénums selon les détails fournis.

- .11 Consolider la suspension des soffites extérieurs et des plafonds des vestibules pour empêcher tout mouvement ascendant dû à la pression du vent à l’aide de suspentes en « U » rigides et installer des larmiers galvanisés le long de la rive des soffites extérieurs.

- .12 Exécuter les plafonds en poteaux spéciaux CH selon les indications aux

dessins conformément à la norme de référence.

- .13 Poser les suspentes et supports indépendants des haut-parleurs et des appareils d’éclairage et autres équipements mécaniques ou électriques lourds dans les plafonds de gypse. Coordonner ces travaux avec ceux des autres sections.
 - .14 Installer les profilés en « Z » des plafonds intérieurs ou extérieurs de gypse ou panneaux de béton selon les indications aux dessins.
 - .15 Poser les moulures de bordure, à la périphérie des plafonds suspendus chaque fois que le plafond rejoint une surface différente, quand les bords du plafond sont à découvert et aux endroits indiqués.
- 3.6 Cadres en acier**
- .1 Installer les cadres d’aplomb, d’équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
 - .2 Les montants de chaque côté des ouvertures s’étendront du plancher au plafond et seront doublés de chaque côté des portes. De chaque côté du cadre, couper les côtés de la sablière, relever l’âme et la visser aux montants. Poser les montants intermédiaires au-dessus ou au-dessous des ouvertures de la même manière et à la même distance que les montants de murs.
 - .3 Les montants seront solidement fixés aux agrafes d’ancrage, de jambage et de traverse de chaque cadre de porte, au moyen d’un boulon ou d’une vis. Au-dessus des cadres de porte, installer une section de sablière coupée à la longueur voulue, en ayant les rebords fendus et l’âme pliée, afin que les rebords chevauchent les montants verticaux voisins, et fixer solidement par vis, cette section aux montants adjacents. Une section de montants coupés à la longueur voulue, partant de la traverse du cadre de porte et allant jusqu’à la sablière de plafond, sera placée aux joints verticaux au-dessus du cadre de porte.
 - .4 Lorsqu’une porte se rabat sur un mur, son cadre doit toucher à ce mur.
- 3.7 Isolant insonorisant**
- .1 Poser l’isolant insonorisant à l’intérieur de toutes les cloisons de gypse sauf si indiqué spécifiquement autrement aux dessins. Fixer l’isolant insonorisant à l’aide d’attaches adaptées et selon les quantités recommandées par le manufacturier afin qu’elle ne s’affaisse pas entre les colombages.
 - .2 Abouter soigneusement les matelas pour ne laisser aucun vide; contourner, sans découper, les prises électriques et les autres équipements qui ne font pas toute l’épaisseur de la cloison.
 - .3 Remplir d’isolant l’intérieur des profilés des cadres de portes et vitrées en acier intérieurs.
- 3.8 Planche de gypse**
- .1 Poser les planches de gypse suivant les indications aux dessins, détails et/ou au devis et pas avant que les faux-cadres, les ancrages, les cales et les installations électriques et mécaniques n’aient été inspectés. De façon générale, les panneaux de gypse seront posés à l’horizontale. Si plusieurs épaisseurs de gypse sont requises sur une même face d’une cloison de gypse, la première épaisseur pourra être posée verticalement, croiser et décaler tous les joints.
 - .2 Suivant le type de cloison, fixer une ou plusieurs épaisseurs de panneaux de gypse de la longueur requise, aux fourrures ou à la charpente à l’aide de vis pour chaque épaisseur, verticalement et de

façon à éviter que des joints se trouvent des deux côtés du même colombage; visser les planches à 300 mm d’entraxe au maximum pour les murs et le centre des feuilles de plafond et à 200 c/c au pourtour des feuilles de plafond, d’axe en axe. Décaler les vis aux joints d’aboutement. Là où il y a double épaisseur, poser la deuxième feuille à 90° par rapport à la première et faire chevaucher les joints. Dans les locaux où la hauteur requiert plus d’une feuille de gypse, les panneaux seront installés verticalement en quinconce pour éviter les joints horizontaux ou verticaux continus.

- .3 Dans les cloisons où le gypse est fixé sur un fond de panneau de contreplaqué, faire alterner les joints avec ceux des fonds de bois.
- .4 Dans tous les cas, incluant aux jonctions avec les pontages de toit et de plancher et aux percements des éléments structuraux, découper soigneusement la planche autour des autres matériaux et des ouvertures et laisser un joint de 3 mm maximum; ne jamais permettre d’ouvertures dos à dos de part et d’autre des cloisons. Sceller les jonctions avec un scellant acoustique.
- .5 Ne jamais utiliser de planches de moins de 300 de largeur; visser à 300 d’entraxe en axe tous les joints qui ne sont appuyés à la charpente, en utilisant au dos un profilé de fourrure. Ne jamais utiliser des découpes, même aux endroits cachés.
- .6 Appliquer un cordon double continu de 12 mm de diamètre d’un scellant d’étanchéité acoustique sur le pourtour des cloisons, au point de rencontre des panneaux de gypse et de la charpente et là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment sauf :
 - .1 lorsque la surface de plancher est recouverte de tapis qui se prolonge sous la cloison;
 - .2 lorsque la cloison s’aboute sur une surface de béton naturel, sceller le périmètre à l’aide de scellant au silicone translucide.
- .7 Sceller parfaitement tous les découpages pratiqués autour des boîtes électriques et des conduits, dans les cloisons.
- .8 Aux endroits indiqués, poser des panneaux de gypse de type X ignifuge (ou hydrofuge et ignifuge selon les indications) afin d’obtenir la résistance au feu indiquée aux détails de types de cloison ou de plafond.
- .9 Poser des panneaux de gypse imperméables selon les indications aux dessins et/ou au bordereau des finis. Appliquer un produit d’étanchéité sur les rives, les extrémités et les découpages des panneaux de gypse, de façon à en protéger l’âme; en appliquer également sur la tête des attaches. Ne jamais appliquer de produit de scellement sur les joints des surfaces qui doivent recevoir des carreaux de revêtement mural.
- .10 Poser des moulures d’encadrement aux joints avec d’autres matériaux. Poser toutes les arêtes métalliques et les joints de dilatation requis avant de procéder au tirage des joints.
- .11 Réaliser à plusieurs couches de panneaux de gypse minces multiples les ouvrages courbés indiqués aux dessins selon les recommandations du manufacturier.
- .12 Suivre les prescriptions au *Code de construction du Québec* et des codes du bâtiment et de la norme CAN/ULC-S112 concernant l’encadrement des ouvertures dans les cloisons et écrans coupe-feu. La fourniture et l’installation des cornières de retenue de l’écran coupe-

feu de part et d’autre des cloisons font partie de cette section.

- .1 Assemblage acceptable : assemblages CGC homologués ou équivalents approuvés par l’architecte.
 - .13 Réaliser les linteaux des portes coupe-feu suivant le croquis de l’article A-9.24.3.2 du Code de construction du Québec.
- 3.9 Panneaux d’ossature**
- .1 Cloisons de panneaux pleins en gypse : voir les indications aux dessins et construire suivant les résistances au feu requises et selon les assemblages prescrits par les fabricants à ce sujet.
- 3.10 Accessoires**
- .1 Monter les accessoires d’équerre, d’aplomb ou de niveau et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c’est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux. Les fixer à 150 mm c/c avec de la colle de contact appliquée sur toute la longueur de l’élément.
 - .2 Installer les renforts d’angle à tous les angles saillants, fixées avec des vis à tous les 150 mm. Ne pas poser de ruban sur ces cornières.
 - .3 Poser des moulures d’affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus, au point de rencontre des panneaux de gypse avec des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu’aux endroits indiqués.
 - .4 Poser des bandes isolantes continues aux rives des panneaux de gypse ou des moulures d’affleurement, à leur point de rencontre avec les cadres métalliques des fenêtres, des portes extérieures, ou autres composantes, afin d’assurer une rupture de la conductibilité thermique.
 - .5 Installer les moulures de finition en aluminium aux endroits indiqués aux dessins. Exécuter des joints à 45° aux points d’intersection entre les moulures.
 - .6 Poser des treillis métalliques au-dessus des plinthes et des lambris.
 - .7 Poser les moulures « L » dos à dos pour ménager un retrait entre le gypse et le cadre d’une fenêtre et d’un mur-rideau, poser une bande isolante continue pour séparer les matériaux dissemblables.
- 3.11 Joints de retrait (fissuration / dilatation / contrôle)**
- .1 Faire des joints de retrait formés d’éléments préfabriqués noyés dans le revêtement des panneaux de gypse, et fixés indépendamment de chaque côté du joint.
 - .2 Confectionner les joints de retrait et de dilatation aux endroits indiqués dans les dessins et/ou tels que prescrits, aux aboutements des éléments de charpente, aux endroits où il y a changement dans la nature du support, aux joints de retrait dans les murs en blocs, prévoir de tels joints en ligne avec les montants des portes jusqu’au plafond, à tous les 9 m environ le long d’un mur ou cloison dépassant 9 m.l., à tous les 7,5 m au maximum dans les deux sens des plafonds, dans les plafonds aboutés aux formes de « L », « U » ou « T », au niveau des joints de construction et de dilatation. Les joints n’étant pas tous indiqués aux dessins, demander, préalablement à l’érection des cloisons et plafonds, la localisation exacte à l’architecte.
 - .3 Poser une bande continue de polyéthylène (formant écran anti-poussière) en arrière du joint de retrait et le chevauchant.

-
- .4 Réaliser les joints de retrait d’équerre et d’alignement.
- 3.12 Portes et trappes d’accès**
- .1 Poser les portes et trappes d’accès requises pour accès aux appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
- .2 Assujettir fermement les cadres aux fourrures ou à la charpente.
- 3.13 Ruban et pâte à joints**
- .1 Instructions générales :
- .1 Finir les joints entre les panneaux et les angles rentrants, recouvrir les moulures d’angles et tous les accessoires, et remplir les creux aux têtes de vis en utilisant pâte et ruban à joints, enduit à ruban, et plâtre lorsque nécessaire. Utiliser ces produits selon les recommandations du fabricant de façon à ce que le fini des cloisons soit lisse après peinture et le fini sur les murets et les plafonds suspendus des entre-plafonds obture complètement tous les interstices des panneaux entre eux et avec les éléments du bâtiment.
- .2 Finition des cloisons et des plafonds :
- .1 Finir les joints entre les panneaux et les angles rentrants au moyen de pâte et ruban à joint et d’un enduit à ruban et lisser en amincissant le tout sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers;
- .2 Recouvrir les moulures d’angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux couches de pâte à joints et d’une couche d’enduit à ruban lissées et amincies sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers;
- .3 Remplir les creux aux têtes de vis avec de la pâte à joints et de l’enduit jusqu’à l’obtention d’une surface uniforme et d’affleurement avec les surfaces adjacentes des panneaux de gypse, de façon que ces creux soient invisibles après la peinture;
- .4 Poncer légèrement les arêtes vives et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes qui n’en ont pas besoin;
Reprendre les étapes décrites de 3.13.2.1 à 3.13.2.4 jusqu’à l’obtention d’un fini et d’une surface lisse et uniforme
- .5 Une fois la pose terminée, l’ouvrage doit être lisse, de niveau ou d’aplomb, exempt d’ondulations et d’autres défauts, et prêt à être revêtu d’un enduit de finition;
- .6 L’entrepreneur réparera sans réclamation les fissures, décolorations, trous de vis, taches et autres imperfections, à la demande de l’architecte.
- .7 Utiliser ce type de finition en plus de celles à peindre à toutes les cloisons devant recevoir un revêtement mural collé.
- .8 La finition décrite ci-dessus (3.13.2.1 à 3.13.2.7) est assimilable au niveau de finition 4 du document CA-214-10 de l’Association du gypse nord-américaine (CISCA/AWGI/GYPSUM ASSOCIATION/PDCA/DFC). Prévoir pour tous les endroits où un fini de peinture autre que mat est requis, c’est-à-dire tous les endroits autres que les plafonds, qu’un fini de niveau 5 selon le GA 214-10, doit être prévu. Ajouter aux procédés décrits aux articles

3.13.2.1 à 3.13.2.7, qu’une mince couche de composé à joints doit être appliquée sur toute la surface avec une truelle ou un matériau conçu spécialement à cette fin selon les recommandations du fabricant du composé à joints. La surface doit être lisse et exempte de marque d’outils et de stries.

- .3 Finition des cloisons d’entre-plafond :
 - .1 Enduire d’une couche d’enduit à ruban en y scellant le ruban à joint :
 - .1 tous les joints entre les panneaux;
 - .2 tous les joints entre le muret d’entreplafond et les cloisonnements fixes du bâtiment telle la dalle de plafond;
 - .3 toutes les ouvertures interstitielles dues au passage d’éléments à travers le muret;
 - .4 coller sur la moulure d’encadrement des cloisons avec murets un ruban de chlorure de polyvinyle de façon à obturer toute fuite entre la cloison, le muret et la suspension du plafond.

- 3.14 Finition du périmètre des cadres d’acier**
 - .1 Installer un mince cordon d’un scellant de finition au latex sur tout le périmètre des cadres d’acier à la rencontre du cadre et des surfaces de gypse, de plâtre ou de maçonnerie.
 - .2 Coordonner l’exécution de ces travaux avec ceux de la section 09900 - Peinture, le scellant de finition devant être peinturé.

- 3.15 Équipements Mécan. ou élect. indiqués aux dessins de plafonds/cloisons**
 - .1 Les dessins montrant des plans de plafonds et/ou cloisons, etc., ne montrent pas tous les éléments mécaniques ou électriques intégrés aux plafonds. Utiliser les dessins des diverses disciplines de mécanique et d’électricité pour les compléments d’information sur ces éléments.

- 3.16 Pose des panneaux de béton et finition**
 - .1 Poser les panneaux de béton aux colombages selon les recommandations du manufacturier, incluant toutes les fixations et accessoires pour une installation complète et conforme.
 - .2 Finir les joints des panneaux de béton pour appui des tuiles selon les recommandations du manufacturier.
 - .3 Finir les joints et les surfaces complètes prêts pour peinture (surfaçage) des panneaux de béton léger selon les recommandations du manufacturier.

- 3.17 Caissons ignifuges (non requis)**
 - .1 Construire les caissons ignifuges de résistance au feu 1 heure ou 2 heures selon les indications aux dessins, aux endroits indiqués aux dessins, selon les assemblages prescrits. Consulter les dessins de mécanique, d’électricité et de charpente pour la position des services à enrober de caissons ignifuges.

- 3.18 Soufflage en gypse**
 - .1 Prévoir tous les soufflages (fausses poutres, soufflage, puits de mécanique, etc.) requis selon les plans d’architecture, de mécanique et d’électricité.
 - .2 Lorsque l’on doit prévoir une fausse poutre ou une fausse colonne, celles-ci devront se prolonger sur toute la longueur ou toute la hauteur

- de la pièce à moins d’être approuvées différemment par l’architecte.
- 3.19 Ancrages à maçonnerie** .1 Coordonner la pose du gypse extérieur avec l’installation des ancrages à maçonnerie (dimensions des panneaux, localisation, etc.).
.2 Appliquer un ruban adhésif pour sceller chaque ancrage.
- 3.20 Joints de scellant acoustique et coupe-feu** .1 Partout où nécessaire afin d’assurer une jonction étanche continue et intégrale à la rencontre d’ouvrage en matériaux différents (autres corps de métier), prévoir un joint de scellant de type acoustique ou de type coupe-feu selon les besoins.
.2 À la rencontre des têtes de cloison intérieure avec les pontages structuraux en acier au-dessus, s’assurer d’une jonction parfaitement étanche à l’air et au son.
.3 La tuyauterie de chauffage des convecteurs traversant horizontalement les murs de gypse perpendiculaires mitoyens au bas du long des murs extérieurs (voir plans de chauffage de l’ingénieur en mécanique), le pourtour des tuyaux traversant le gypse devra être scellé acoustiquement de chaque côté des cloisons.
- 3.21 Renforts et fonds d’ancrage en bois et encastres dans les murs et cloisons** .1 Prévoir toutes les ouvertures nécessaires dans les murs pour tous les appareils et/ou accessoires de type encastré ou semi-encastré dans les murs. À cet effet, se référer aux différentes sections de devis concernant de tels accessoires, dont les accessoires de toilette et aux plans et devis de l’ingénieur concernant divers appareils de mécanique-électricité ainsi que les cabinets d’extincteurs pour incendie.
.2 Coordonner avec l’entrepreneur en menuiserie brute, la pose des renforts de bois internes dans les cloisons et murs, partout où il est requis aux plans et devis de l’architecte et des ingénieurs, d’ancrer en surface et/ou partiellement ou complètement encastré, des appareils et/ou accessoires divers.
- 3.22 Nettoyage** .1 Tout juste avant la pose des panneaux de gypse et de l’isolant acoustique, un nettoyage complet à la balayeuse à aspiration devra être exécuté au bas des cloisons et à tout autre élément de la cloison afin d’enlever tous les résidus de construction tels que poussière, déchets et autres.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Installation de nouveau système de plafond suspendu comprenant : les carreaux acoustiques, les crochets à fils, les dispositifs de fixation, les longerons principaux, les tés croisés, les moulures angulaires murales et tous les articles et accessoires requis, afin de produire un ouvrage complet en tout point.
 - .2 Modifier, ragréer, compléter, enlever et réinstaller les plafonds existants conservés là où requis pour réaliser les travaux (passage mécanique, électricité, ajustement aux nouvelles cloisons, etc.) et compléter l'ouvrage.
 - .2 Ajuster et poser les carreaux acoustiques et remplacer ceux brisés durant les travaux.
 - .3 Remplacement des panneaux (carreaux acoustiques) des plafonds existants indiqués et où requis suite aux travaux.
 - .4 Sans pour autant se limiter à ce qui suit, les travaux englobent :
 - .1 Les carreaux insonorisants pour plafonds.
 - .2 Le système de suspension, de type apparent.
 - .3 Les crochets à fils, les dispositifs de fixation, les longerons principaux, les tés croisés, les moulures angulaires murales et tous les articles et accessoires requis, afin de produire un ouvrage complet en tout point.
 - .5 Enlever et réinstaller les plafonds là où requis pour la réalisation des travaux, incluant ceux de mécanique et électricité et hottes.
 - .6 Où requis pour la réalisation des travaux, prévoir d'enlever avec précaution les carreaux acoustiques et les récupérer pour compléter des ouvrages dans l'existant. Remplacer les panneaux enlevés par de nouveaux.
- 1.2 Ouvrages connexes**
- .1 Articles de mécanique dans le plafond Division 15
 - .2 Articles d'électricité dans le plafond Division 16
- 1.3 Normes de références**
- .1 American Society for Testing and Material (ASTM) :
 - .1 Norme ASTM A 366M-96 "Specification for Steel, Sheet, Carbon, Cold-Rolled, Commercial Quality".
 - .2 Norme ASTM A 641-92 " Specification for Zinc-Coated (galvanized) Carbon Steel Wire".
 - .3 Norme ASTM C423-90a " Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method".
 - .4 Norme ASTM C635-95 " Specification for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical tile and Lay-in Panel Ceilings".
 - .5 Norme ASTM C 636-96 " Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel".
 - .6 Norme ASTM E 413-87 (1994) " Classification for Rating Sound Insulation".
 - .7 Norme ASTM E 1414-91a " Test method for Airborne Sound

- Attenuation between Rooms Sharing a Common Ceiling Plenum".
- .8 Norme ASTM E 1111-92 (1996) " Test Method for Measuring the Interzone Attenuation of Ceiling Systems ".
 - .9 Norme ASTM E 1477-92 " Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating Sphere Reflectometers ".
 - .2 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-92.1-M89 " Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son ".
 - .3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA-A101-M1983 " Isolant thermique des bâtiments, fibre minérale ".
 - .4 Laboratoires des Assureurs du Products Certified for Canada (cUL) :
 - .1 CAN4-S101-M82 " Essai de résistance au feu des constructions et des matériaux ".
 - .2 CAN/(C)UL-S102-M88 " Essai caractéristique de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages ".
- 1.4 Dessins d'atelier et échantillons**
- .1 Dessins d'atelier :

Tracer clairement le schéma de montage des treillis suspendus et donner les dimensions connexes, ainsi que leur rapport avec d'autres fini de plafonds et d'autres travaux et leur rapport avec des articles de mécanique et d'électricité à monter au plafond.
 - .2 Échantillons :
 - .1 Présenter des échantillons en triple d'au moins 200 mm (8") de longueur des pièces composantes des treillis suspendus, y compris les tés principaux, les tés transversaux, les moulures latérales, etc.
 - .2 Présenter des échantillons en triple d'au moins 150 mm sur 150 mm (6" sur 6") de chaque type d'élément insonorisant.
 - .3 Fiches techniques sur les produits :

Inclure la documentation technique du fabricant et ses instructions de montage publiées, afin d'englober les procédures spéciales de montage et les conditions de périphérie nécessitant une attention particulière.
 - .4 Attestations :

Attestations du fabricant, certifiant que les produits sont conformes aux exigences spécifiées et aux rapports pertinents de laboratoire, compte tenu des normes et essais prescrits. Pour ce qui est du rendement acoustique, chaque caisson d'emballage en carton devra indiquer les homologations (C) UL portant sur le coefficient de réduction du bruit (CRB), la classe d'atténuation du plafond (CAP et/ou la classe d'articulation (CA), selon le cas.
 - .5 Fiches techniques d'entretien :

Produire des fiches techniques d'entretien pour les plafonds acoustiques et les treillis suspendus, aux fins d'insertion dans le manuel d'exploitation et d'entretien.

- .6 Matériaux d'entretien :
- .1 Prévoir des carreaux insonorisants, correspondant à 2 p.cen. de la superficie globale de plafond pour chaque type de carreaux requis pour ce projet.
 - .2 Prévoir douze (12) morceaux pleine longueur de chaque pièce composante des treillis suspendus.
 - .3 Livrer les matériaux au chantier, dans leurs emballages intacts, avec étiquettes identifiant leur contenu, à entreposer à l'endroit prescrit.
 - .4 Les matériaux d'entretien doivent provenir du même lot de fabrication que ceux installés.
 - .5 Ne pas se servir des matériaux d'entretien aux fins de remise à neuf d'ouvrages défectueux au cours de la période entre l'achèvement substantiel des travaux et le moment de remise du certificat de paiement définitif, ni pour la réparation d'ouvrages défectueux se manifestant au cours de la période de garantie.
- 1.5 Contrôle de la qualité** .1 Les panneaux insonorisants et les pièces composantes des treillis suspendus devront tous provenir d'un seul et même fabricant.
- 1.6 Critères de conception** .1 Déflexion maximale : 1/360^e de l'écart, selon l'essai de déflexion ASTM C 635-95.
- .2 Le système de suspension devra être en mesure de supporter, en toute sûreté et compte tenu des limites de déflexion spécifiées, le poids des articles prévus, qui devront être supportés par ce système de suspension.
- 1.7 Conditions environnementales** .1 Généralités :
- .1 Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant la mise en oeuvre des présents travaux.
 - .2 S'assurer que le système de CVCA est en état de fonctionnement et que ses filtres sont adéquats; s'assurer aussi que le taux d'humidité et que la température ont atteint des valeurs stables.
 - .3 S'assurer de maintenir une température uniforme d'au moins 15°C (59°F) et une valeur d'humidité relative entre 20 et 40 pour cent avant et durant les opérations de pose, ainsi qu'après ces opérations, soit jusqu'au moment de l'achèvement substantiel du contrat.
 - .4 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer dans les locaux de pose pendant au moins 48 heures à l'avance.
 - .5 Garder les locaux de pose des plafonds insonorisants exempts de poussière et de débris.
- 1.8 Expédition, entreposage et manutention** .1 Expédier les produits dans leurs emballages d'origine, à l'état non ouvert et portant l'étiquette lisible du fabricant.
- .2 L'entreposage des matériaux devra être strictement conforme aux recommandations du fabricant, afin de les protéger contre toute exposition à l'humidité, aux rayons du soleil, à la contamination de surface et à d'autres conditions inacceptables.
- .3 Manipuler les matériaux avec soin, de façon à ne pas les endommager,

ni briser les rebords des panneaux.

- .4 Avant le montage des matériaux, les entreposer à l'intérieur de la zone de montage au cours d'une période d'au moins 48 heures, afin de permettre aux carreaux et panneaux d'atteindre une concentration d'humidité stabilisée, à l'intérieur de la gamme établie par le fabricant.

1.9 Garantie

- .1 Soumettez une garantie écrite exécutée par le fabricant, acceptant de réparer ou de remplacer le système de treillis qui s'avère défectueux durant la période de garantie. Les défauts comprennent, sans s'y limiter :
 - .1 Panneaux acoustiques : affaissement ou déformation.
 - .2 Système de treillis : rouille et défauts de fabrication
- .2 La période de garantie pour les panneaux acoustiques est d'un (1) an et trente (30) ans contre l'affaissement dû à l'humidité, à compter de la date d'acceptation des travaux.
- .3 La période de garantie pour les systèmes de treillis est de 10 ans à compter de la date d'acceptation des travaux.
- .4 La période de garantie pour les panneaux acoustiques et les systèmes de treillis conçus pour endroits où le taux d'humidité est élevé HumiGuard Plus fournis par un seul fabricant-fournisseur sont de 15 ans, à compter de la date d'acceptation des travaux.
- .5 La garantie ne prive pas le propriétaire de d'autres droits qu'il pourrait avoir en vertu de d'autres stipulations des documents contractuels et sera en plus et simultanée à d'autres garanties faites par l'entrepreneur en vertu des exigences des documents contractuels.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Généralités

- .1 Ce devis est fondé sur l'emploi de produits de plafond de CGC Inc.
- .2 Sauf indication contraire ailleurs, les noms de commerce et les renvois de catalogue apparaissant dans cette section se rapportent aux produits de CGC.
- .3 L'acceptation de produits de d'autres fabricants est assujettie aux procédures et critères spécialisés dans les conditions générales et/ou complémentaires.

2.2 Système de suspension au plafond

- .1 Prelude Plus XL, 24 mm (15/16") à té exposé, système en acier, selon la norme ASTM C635, à résistance supérieure et ayant les caractéristiques suivantes :
 - .1 Matériau : Acier galvanisé trempé à chaud.
 - .2 Construction : Âme double avec renflement supérieur rectangulaire et chape en acier préfini. Tés croisés à piqûre rotative pour une plus grande stabilité; attaches rivetées permettant d'enlever et de remonter facilement les tés croisés.
 - .3 Dimensions de la face : 24 mm (15/16").
 - .4 Hauteur de l'âme :
 - .1 Longerons principaux : 41 mm (1-1/2").
 - .2 Tés croisés : 35 mm (1-3/8").

- .5 Profil : té exposé.
- .6 Dimensions du treillis : 610mm x 1220mm, selon dessins.
- .7 Moulures murales : à bord fermé à angle.
- .8 Moulure de transition verticale en F #7906.
- .9 Suspension blanche aux endroits où des tuiles acoustiques sont utilisées.
- .10 Fini de la surface : peinture au polyester cuite.
- .11 Raccordement té croisé/longeron principal: chevauchement.
- .12 Résistance aux séismes: inclure les composants requis par les autorités compétentes pour la zone sismique de Montréal. Consulter entre autres le rapport d'évaluation numéro 5173 de l'ICBO.

De plus, l'entrepreneur devra prévoir et émettre par écrit un certificat attestant que les nouveaux plafonds acoustiques et ossature de suspension répondent aux exigences du Code de construction du Québec, chapitre 1 – Bâtiment et Code national du bâtiment – Canada 2005 (modifié), en ce qui a trait à la résistance paraséismique pour la zone où est réalisé le projet. Le certificat devra être signé et porter le sceau d'un ingénieur membre de L'O.I.Q. ou du fabricant du système de plafond.

Utiliser le système séismique RX de Armstrong en catégories D, E et F de l'ASTM E580, reconnu par l'ICC-ES comme solution de conformité au code (ESR-1308), incluant l'utilisation d'une moulure murale d'au moins 7/8" et la fixation à deux murs adjacents à l'aide d'attaches BERC2. Des attaches BERC et BERC2 sur tous les tés principaux et secondaires du périmètre doivent être utilisées.

- .13 Où requis aux plans et lorsque les plafonds contribuent à la résistance au feu, les systèmes de profilé devront être conçus pour des applications pour système plafond-plancher, d'une résistance au feu de 1.00 heure, homologué par les U.L.C. Les "Té" doivent être munis de système d'expansion (fente) et installés selon les recommandations du manufacturier.
- .14 Les composantes des suspensions devant résister à la corrosion seront tels que les systèmes à Té pour milieu rigoureux "AL PRÉLUDE PLUS XL" de Armstrong ou équivalent approuvé par l'architecte, répondant à ASTM C 635. Ailleurs, systèmes de suspension tel que PRÉLUDE XL 15/16 po. de ARMSTRONG ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .15 Les produits de Donn / CGC correspondants sont acceptés.

2.3 Panneaux insonorisants

- .1 Type général : carreau tel que l'existant (dimension à valider sur place) ; si non disponible, modèle Eclipse à cas élevé / Climat Plus, texture intermédiaire, numéro du produit 1714, selon ASTM E1264, type III, forme 2, motif C E, ayant les caractéristiques suivantes:
 - 1. Matériau: fibre minérale formée mouillée.
 - 2. Couleur: blanc
 - 3. Réflexion de la lumière: RL réelle 0.86 selon la norme ASTM E 1477.
 - 4. Dimension: 600 x 1200 x 19 mm (24" x 48" x 3/4").
 - 5. Détail de bordure: panneau suspendu, bord carré.

6. Coefficient de réduction du bruit (CRB): 0.75 selon la norme ASTM C423 et ANSI S12.60.
7. Classe d'atténuation du plafond (CAP): 40 au minimum selon les normes ASTM E413 et E1414.
8. Caractéristiques de résistance aux brûlures de surface: classe A (taux de propagation de la flamme de 25 au moins), certifié par les LA.
9. Contribuant à la résistance au feu pour système plafond de ULC 1 heure.
10. Valeur de l'isolant: le facteur RSI moyen à 24 deg.C est de 0.26.
11. Résistance à humidité: Convenant aux endroits où le taux d'humidité est élevé, sauf en présence d'eau stagnante et pour les applications extérieures.
12. Résistance à la moisissure et au mildiou.

2.4 Matériaux complémentaires

- .1 Fils d'accroche. Fils en acier galvanisé, doux et recuit, conforme à U.L.C.
 - .1 Fils de 2,6 mm de diamètre (cal. brit. de fil 12).
 - .2 Pièces d'ancrage pour fils d'accroche. De fabrication spéciale, selon les besoins.
 - .3 Accessoires du système de suspension. Éclisses, agrafes, fils d'attache, dispositifs de retenu et moulures murales affleurées ou en retrait, qui viennent s'ajouter aux pièces composantes du système de suspension, selon les recommandations du fabricant du système.
 - .4 Peinture de retouche. La couleur devra s'assortir à celle des treillis suspendus et des panneaux, tel que prévu par le fabricant. Le mélange de la couleur devra être conforme aux formules de couleurs pertinentes (PPG), tel que publié dans les recommandations de pose du fabricant.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Vérification et/ou préparation

- .1 Examiner les conditions et les aires dans lesquelles les travaux doivent être effectués et aviser l'architecte par écrit de toute condition qui pourrait nuire à l'exécution des travaux et/ou au respect des échéanciers.
- .2 Ne pas entreprendre les présents travaux tant et aussi longtemps :
 - .1 Que les travaux au-dessus du plafond suspendu n'auront pas été examinés et acceptés par l'architecte;
 - .2 Qu'il existera des conditions insatisfaisantes, à corriger, à la pleine satisfaction du responsable de la pose.
 - .3 Que des conditions environnementales à l'intérieur de la zone de travail ne seront pas conformes aux exigences spécifiées dans la Partie 1 de cette section.
- .3 Prélever des mesures sur place, afin de contre-vérifier les mesures avancées ou de fournir des dimensions supplémentaires.
- .4 Coordonner l'exécution des travaux aux plafonds, de façon à accommoder les pièces composantes de d'autres sections comme les luminaires, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes de gicleur, à

encastrent dans les ensembles de plafonds insonorisants.

- .5 Le début de l'installation signifiera que l'entrepreneur a accepté les conditions du chantier; par la suite, il sera tenu entièrement responsable d'exécuter des travaux satisfaisants, conformément aux stipulations pertinentes du présent devis.

3.2 Pose des treillis suspendus

- .1 La pose des treillis suspendus devra être conforme aux stipulations pertinentes de la norme ASTM C636, aux instructions du fabricant et aux exigences pertinentes des essais de conception relevant des U.L.C.. Inclure toutes les moulures murales et de pourtour.
- .2 Fournir les agrafes et pièces rapportées à crochets, aux fins d'exécution des travaux de montage en prenant soin de tenir compte des instructions d'orientation précise de ces articles.
- .3 La pose des treillis suspendus devra être fondée sur l'emploi d'un plan symétrique, de sorte que la largeur des panneaux ou carreaux de pourtour ne soit pas inférieure à 50 % de leur largeur standard à moins d'avis contraire par l'architecte.
- .4 Le soutien du système de suspension devra être indépendant des murs, des colonnes, des conduits et des tuyaux. Au besoin, prévoir des crochets et profilés supplémentaires de soutien.
- .5 Prévoir des ouvrages supplémentaires d'accroche et d'ossature, en fonction du besoin, afin d'assurer le soutien de tous les articles qui sont désignés comme articles devant être soutenus par le système de suspension.
- .6 Le système de plafond fini devra être bien équarri par rapport aux murs attenants et de niveau, compte tenu d'une tolérance de 1 dans 1000.

3.3 Montage des panneaux

- .1 Monter les panneaux insonorisants dans les treillis suspendus au plafond, en conformité avec les instructions du fabricant.
- .2 Régler les panneaux insonorisants en place, sans endommager les côtés ni les autres surfaces, ce qui pourrait nuire à leur apparence et à leur fonction.
- .3 Monter les panneaux insonorisants de niveau et selon un plan uniforme, en s'assurant qu'ils sont exempts de torsions, d'ondulations, d'enfoncements, de rebords endommagés ou d'autres défauts qui pourraient nuire à leur apparence ou à leur fonction.
- .4 Couper les panneaux aux endroits requis, afin d'adopter la forme des motifs de quadrillage irréguliers et la forme du quadrillage de pourtour.
- .5 À l'emplacement des cloisons insonorisantes, monter de l'isolant insonorisant à la verticale, dans une distance jusqu'à 1 200 mm (48") au-dessus du plafond, de chaque côté de la cloison, selon les indications pertinentes. Les charges appliquées sur les éléments insonorisants ne doivent pas dépasser celles recommandées par le fabricant des éléments.
- .6 Pour tous les plafonds où les panneaux sont remplacés, se servir d'agrafes de retenue pour immobiliser les panneaux en place.

- 3.4 Accès au plafond** .1 Prévoir aux endroits nécessitant un accès (consulter plan de mécanique et électricité), des carreaux qui permettront les visites dans l'entreplafond. Ces carreaux devront avoir une marque distinctive. Les marqueurs seront fournis par les différents entrepreneurs concernés.
- 3.5 Réglage et nettoyage** .1 Retoucher les égratignures, les rayures, les vides et les autres défauts dans les surfaces peintes à l'aide de la peinture de retouche fournie par le fabricant.
- .2 Nettoyer les plafonds insonorisants, y compris les garnitures, les moulures de rebord et les membrures de suspension, en conformité avec les instructions du fabricant.
- .3 Remettre à neuf tout ouvrage endommagé par suite de l'exécution des travaux de cette section. Enlever et remplacer les pièces composantes endommagées, dont la remise en état ne peut pas se faire de façon satisfaisante.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Fournir et poser les plinthes de caoutchouc à la base des nouveaux murs, aux endroits où des murs ont été démolis, où il y a de nouveau fini de plancher, du mobilier, etc. et où indiqué aux plans.
 - .2 Prévoir une allocation pour une quantité additionnelle de plinthes en caoutchouc équivalent quinze (15) mètres linéaires à installer à l'endroit indiqué par l'architecte au chantier. L'entrepreneur ne doit pas considérer cette allocation pour les travaux décrits et/ou prévisibles aux documents. Cette allocation sera utilisée en plusieurs interventions.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Adhésif hydrofuge de type colle contact sans solvant, tel que 946 colles contact Premium de Johnsonite.
 - .2 Plinthes à base de caoutchouc à partie inférieure à gorge, 3,2 mm d'épaisseur x 100 mm de hauteur conforme à CSA 126.5M85 type 1, Color-integrated wall base de Johnsonite ou équivalent approuvé par l'architecte et de couleur au choix (harmonisée avec la couleur du revêtement de plancher, selon les différents types de tuiles de vinyle ou autres, voir section 096519. L'architecte se réserve le droit d'utiliser un grand nombre de couleurs différentes (6).
 - .3 Les plinthes doivent être de type en rouleau. Les produits livrés en longueur de 1 200 mm ne sont pas acceptables.
 - .5 Couleur : au choix de l'architecte.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Installation**
- .1 Sauf indications contraires aux plans, dans toute pièce où de la plinthe est prescrite, la poser partout où un mur, une colonne, de l'ameublement intégré ou toute autre partie fixe de l'édifice vient en contact avec le plancher, même aux endroits non visibles.
 - .2 Maintenir l'air ambiant et la surface du support à une température minimum de 20o C pendant une période de 24 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose. La plinthe et son adhésif devraient être conditionnés de la même façon, préalable à la pose. Les plinthes doivent être déroulées et maintenues à plat au moins 24 heures avant l'installation.
 - .3 Les murs et les planchers de la zone de travaux doivent être propres et secs, exempts de tout débris, poussières et autres matériaux pouvant nuire à l'adhérence de l'adhésif.
 - .4 Poser la plinthe en aboutant soigneusement tous les morceaux. Utiliser les plus grandes longueurs possibles. Il ne sera pas permis d'utiliser une série de découpes même dans les endroits qui ne sont pas visibles.
 - .5 Aux coins intérieurs et extérieurs, exécuter une rainure verticale en "V", de 1,5 mm de profondeur x 1,5 mm de largeur sur la face arrière de la plinthe afin de faciliter le pliage de la plinthe aux coins.
 - .6 Appliquer la colle contact sur les deux (2) surfaces, soit à l'endos des plinthes et sur les surfaces d'application. L'adhérence doit se faire à minimum 80%.
 - .7 Nettoyer les surfaces de colle sur la plinthe avec un solvant prévu à cette fin par le manufacturier.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des travaux**
- .1 Prévoir les réparations et le ragréage de la tuile de vinyle existante, là où requis.
 - .2 Prévoir les nouveaux finis de tuile de vinyle partout où les finis de plancher existants ont été démolis et où requis aux dessins.
 - .3 Préparer les surfaces des dalles de béton ou autre.
 - .4 Nettoyer, laver et traiter les surfaces finies.
- 1.2 Préparation des surfaces**
- .1 Toutes les aspérités doivent être bouchées convenablement de façon à ce que les surfaces soient parfaitement lisses et planes et qu'il ne reste aucune poussière.
 - .2 Pour la préparation des dalles, voir aussi la section 033500 intitulée " Fini de plancher et réparation d'ouvrages de béton".
 - .3 Prévoir effectuer un test d'humidité, selon une méthode approuvée par le fabricant de l'adhésif et des tuiles de vinyle composé (TVC), sur la dalle de béton, aux locaux où un tel revêtement est exigé. Informer l'architecte du résultat et s'assurer que ce test d'humidité respecte les exigences du fabricant de l'adhésif et des tuiles de vinyle composé (TVC).
- 1.3 Nettoyage**
- .1 Faire disparaître toutes les taches de colle et autres saletés. Nettoyer à l'eau et au savon doux.
 - .2 Avant la pose du bouche-pores et la cire, nettoyer les planchers afin d'enlever toute trace de saleté et taches, procéder à l'eau et au savon, selon les recommandations du fabricant de la tuile et rincer à fond pour enlever le savon et jusqu'à ce que l'eau de rinçage sur les tuiles ait un PH neutre. Les tuiles qui demeureront tachées devront être remplacées.
- 1.4 Surplus**
- .1 Laisser au propriétaire 2 % de tuiles supplémentaires, de chaque type et couleur de tuile, pour réparation éventuelle.
- 1.5 Échantillon**
- .1 Fournir à l'architecte un échantillon de chaque type et couleur de tuiles pour approbation.
- 1.6 Garantie**
- .1 Fournir la garantie du fabricant sur le matériel contre tout défaut de fabrication pour une période de dix (10) ans limités à compter de la fin des travaux.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Matériaux**
- .1 Produit de remplissage approprié tel que recommandé par MAPEI pour l'usage prévu.
 - .2 Nouvelles tuiles pour usage général:
Tuiles vinyle composé conforme à la norme ACNOR A126.1-M, 1984, type A, épaisseur 3.2 mm, dimension 300 x 300 mm et de couleur marbrée au choix de l'architecte, tel que produit Armstrong, carreau « Imperial Texture standard Excelon », couleurs et motifs au choix de l'architecte, prévoir jusqu'à 4 couleurs différentes de carreaux. Les combinaisons de couleurs seront prévues selon un motif au choix de l'architecte, selon dessin et/ou directive de chantier). Voir aussi indications aux dessins.
 - .3 Prévoir, si non indiqué aux dessins, choix de couleurs et des combinaisons d'au plus 6 couleurs différentes par local.
 - .4 Prévoir une moulure de transition entre la tuile de vinyle de 3,2mm et le revêtement de vinyle en rouleau de 2mm. Moulure de transition modèle SLT-23-B de Johnsonite, couleur Vapor Gray CG, largeur apparente de 16mm.

- .5 Au moment de l'acceptation provisoire de l'ensemble des travaux pour livraison et occupation du propriétaire, enduire les surfaces finies de deux (2) couches de bouche-pores 2080 des Laboratoires Choisy et de quatre (4) couches de fini à plancher.
- .6 Coudre-joints en vinyle. Extrusion à pression, couleur au choix de l'architecte.
- .7 Adhésif hydrofuge selon recommandation du manufacturier.
- .8 Apprêt selon recommandation du manufacturier pour le béton.
- .9 Bouche-pores et fini de plancher 2080 des Laboratoires Choisy pour tuiles TVC. L'architecte choisira le type de cire (brillant, mat...), la cire et le bouche-pores devront être conformes aux recommandations du fabricant du revêtement de tuiles.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Pose de la tuile

- .1 Nettoyer le plancher, remplir les cavités et aspérités, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface dure et lisse. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci.
- .2 Adhésif : appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle appropriée, selon les instructions du fabricant du couvre-sol.
- .3 Pose de la tuile : poser les carreaux en formant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à obtenir un motif symétrique. Les carreaux périphériques doivent avoir au moins la demi-largeur du carreau normal. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, passer un cylindre de 100 lb sur le sol pour assurer une parfaite adhérence.
- .4 Exécuter les motifs d'insertion de tuiles de couleurs contrastantes selon les instructions de l'architecte, à être remises préalablement à la pose au chantier. L'architecte se réserve donc la possibilité d'exécuter des lisières périmétriques le long des murs, ainsi que divers motifs à partir d'un choix de couleurs différentes de tuiles.
- .5 Nettoyer et poser les produits d'entretien dits bouche-pores et de finition.
- .6 Aux portes et autres jonctions où un plancher de T.V.C. rencontre un plancher de céramique, prévoir l'aménagement de pente à l'aide des enduits de resurfaçage (voir section 033500) préalablement à la pose de la T.V.C. Les pentes seront aménagées sur une longueur de plus ou moins 1 220 mm à partir de la jonction et seront aménagées de façon que le dessus de la T.V.C. et de la céramique soit au même niveau à leur jonction.

3.2 Moulures de jonction

- .1 Poser les moulures en vinyle de profilé approprié selon les besoins pour les différents types de joints à la rencontre des autres types de finis de plancher, où nécessaire.

3.3 Cire et scellant à plancher

- .1 Utiliser des produits provenant du même manufacturier. Présenter la fiche technique du scellant et cire pour examen par l'architecte.
- .2 À l'aide d'un papier témoin, prendre la lecture du PH de la tuile. Si le PH n'est pas neutre, neutraliser avec un savon approprié et rincer. Reprendre la lecture du PH avant d'appliquer le scellant et la cire. Utiliser des seaux et « moppes » propres et désinfectées pour éviter que la cire se dégrade par l'effet des bactéries.
- .3 Protection temporaire (lorsqu'il reste encore des travaux à faire dans le local visé)
 - .1 Avant les travaux :
 - 1. Dix (10) jours ouvrables avant les interventions, le sous-traitant doit fournir et transmettre au Donneur d'ouvrage, via l'entrepreneur général, un calendrier détaillé des interventions en vue de la protection temporaire.

2. Ce calendrier doit faire état des temps d'intervention, des temps d'attente ainsi que les locaux visés pour la préparation, le récurage, le polissage et application des finis à plancher.
 3. Toujours respecter la période d'attente exigée par le fabricant pour le mûrissement des adhésifs.
- .2 Procédure :
1. Préparation et nettoyage préalables :
 - .1 Passer la vadrouille, le balai ou l'aspirateur partout afin d'enlever toutes les particules de poussière et la saleté.
 - .2 Les résidus d'adhésif séché peuvent être nettoyés à l'aide d'un linge propre trempé dans un solvant, en suivant à la lettre les mises en garde du fabricant.
 2. Récurage :
 - .1 Le récurage doit éliminer toutes les souillures avant l'application des couches de fini à plancher :
 1. Procéder à un récurage complet des surfaces.
 2. Enlever toute la solution de récurage à l'aide d'un aspirateur commercial pour liquide.
 3. Procéder à un rinçage des surfaces récurées à l'aide d'une vadrouille humide et d'une solution d'eau propre.
 - .2 Procéder au récurage à l'aide d'une polisseuse basse vitesse (BV – ± 175 rpm), d'un tampon à récurer (bleu/vert) et d'une solution de détergent dégraissant (récurage régulier) dilué à raison de quatre à huit onces de détergent par gallon (ou de 8 à 16ml par litre d'eau) ou selon le dosage prescrit par le fabricant.
 1. Le détergent doit être de qualité conforme aux produits homologués du CSSDM tel que D-Force, super dégraissant avec D-Limonène, de Ino Solutions.
 3. Polissage :
 - .1 S'assurer que les revêtements sont complètement secs avant de procéder au polissage.
 - .2 Procéder au polissage des surfaces en utilisant l'une des 2 techniques décrites ci-dessous :
 1. Technique recommandée par le CSSDM : À l'aide d'une polisseuse ultra-haute vitesse et d'un tampon UHV plus de 1000 rpm, ou,
 2. Technique tolérée par le CSSDM : À l'aide d'une polisseuse haute-vitesse et d'un tampon rouge HV – ± 300 rpm
 - .3 Toutes les tuiles ou des égratignures persistent, doivent être changées et traitées comme ci-dessus à partir de l'étape 4.2.1.
 - .4 Contrôle qualité :
 1. La vérification de la conformité du récurage, le suivi des interventions et les autorisations de procéder à l'application du fini à plancher sont effectués par un expert désigné du Donneur d'ouvrage.
 2. À cet effet, l'Entrepreneur doit aviser le Donneur d'ouvrage, 2 jours ouvrables avant la date de l'application du fini à plancher prévue par le sous-traitant.
 4. Protection de la TVC :
 - .1 Appliquer deux couches de fini à plancher (encaustique commerciale). Le fini à plancher doit être de qualité conforme aux produits homologués le CSSDM tel que Ino

- eko 1 – Fini à planchers résilient de Ino Solutions
- .2 Toutes les tuiles ou des égratignures persistent, doivent être changées et traitées comme ci-dessus à partir de l'étape 4.2.1.
- 5. Contrôle de la circulation;
 - .1 Interdire toute circulation pendant 4 à 6 heures aux espaces traités avec le fini à plancher.
- 6. Une fois les travaux de construction complétés procéder à la préparation pour une circulation commerciale
- .4 Protection finale (en prévision de la réception avec réserve ou d'une prise de possession anticipée)
 - .1 Avant les travaux :
 1. Dix (10) jours ouvrables avant les interventions, le sous-traitant doit fournir et transmettre au Donneur d'ouvrage, via l'entrepreneur général, un calendrier détaillé des interventions en vue de la préparation et de l'installation de la protection finale.
 2. Ce calendrier doit faire état des temps d'intervention, des temps d'attente ainsi que les locaux visés pour la préparation, le récurage, le polissage et application de fini à plancher.
 3. Toujours respecter la période d'attente exigée par le fabricant pour le mûrissement des adhésifs.
 - .2 Procédure :
 - .1 Préparation et nettoyage préalable :
 - .1 Passer la vadrouille, le balai ou l'aspirateur partout afin d'enlever toutes les particules de poussière et la saleté.
 - .2 Les résidus d'adhésif séché peuvent être nettoyés à l'aide d'un linge propre trempé dans un solvant, en suivant à la lettre les mises en garde du fabricant.
 - .2 Récurage :
 - .1 Le récurage doit éliminer toutes les souillures avant l'application des couches de fini à plancher.
 1. Procéder à un récurage complet des surfaces.
 2. Enlever toute la solution de récurage à l'aide d'un aspirateur commercial pour liquide.
 3. Procéder à un rinçage des surfaces récurées à l'aide d'une vadrouille humide et d'une solution d'eau propre.
 - .2 Procéder au récurage à l'aide d'une polisseuse basse vitesse (BV – ±175rpm), d'un tampon à récurer (bleu/vert) et d'une solution de détergent dégraissant (récurage régulier) dilué à raison de quatre à huit onces de détergent par gallon (ou de 8 à 16ml par litre d'eau) ou selon le dosage prescrit par le fabricant.
 1. Le détergent doit être de qualité conforme aux produits homologués le CSSDM tel que D-Force, super dégraissant avec D-Limonène, de Ino Solutions.
 - .3 Polissage :
 - .1 S'assurer que les revêtements sont complètement secs avant de procéder au polissage.
 - .2 Procéder au polissage des surfaces en utilisant l'une des 2 techniques décrites ci-dessous :
 1. Technique recommandée par le CSSDM : À l'aide d'une polisseuse ultra-haute vitesse et d'un tampon UHV plus de 1000 rpm, ou
 2. Technique tolérée par le CSSDM :
 3. À l'aide d'une polisseuse haute-vitesse et d'un tampon

- rouge HV – ± 300 rpm.
- .3 Toutes les tuiles ou des égratignures persistent, doivent être changées et traitées comme ci-dessus à partir de l’étape 5.2.1.
 - .4 Contrôle qualité;
 - 1. La vérification de la conformité du récurage, le suivi des interventions et les autorisations de procéder à l’application du fini à plancher sont effectués par un expert désigné du Donneur d’ouvrage.
 - 2. À cet effet, l’Entrepreneur doit aviser le Donneur d’ouvrage, 2 jours ouvrables avant la date de l’application du fini à plancher prévue par le sous-traitant.
 - .4 Application du fini à plancher commercial :
 - .1 Appliquer 6 couches de fini à plancher (encaustique commerciale) en 2 séquences de 3 couches maximum à chacune des séquences.
 - .2 Obligatoirement, prévoir un intervalle minimal de 24 heures entre les 2 séquences.
 - .3 Le fini à plancher doit être de qualité conforme aux produits homologués du CSSDM tel que Ino eko 1 – Fini à planchers résilient de Ino Solutions
 - .5 Contrôle de la circulation :
 - .1 Interdire toute circulation pendant 4 à 6 heures aux espaces traités avec le fini à plancher.
 - .6 Délais des opérations mécaniques :
 - .1 Attendre un minimum de 24 heures avant toute opération d’entretien sur les surfaces finies avec des équipements mécaniques tels des autolaveuses et polisseuses HV ou UHV.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 La présente section vise les modifications, enlèvement, réinstallation et nouvelles sections de systèmes de planchers surélevés réalisés avec ossature et constitués de panneaux carrés, modulaires, amovibles et interchangeable, reposant sur des pieds.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
.2 Section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Aluminum Association (AA).
.1 DAF 45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
.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 CAN/CGSB-1.104-M91, Peinture-émail semi-brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
.4 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
.3 Programme Choix environnemental (PCE).
.1 DCC-046-95, Adhésifs.
.2 DCC-126h-95, Films de construction (Produits de pellicule de polyéthylène).

1.4 DESCRIPTION DU SYSTEME

- .1 Critères de calcul
.1 Pieds
.1 Les pieds doivent pouvoir supporter une charge ponctuelle de 22 kN sans se désaligner.
.2 Lorsqu'ils sont fixés au plancher du bâtiment, les pieds doivent pouvoir résister à une force de 0.09 kN, appliquée horizontalement contre leur partie supérieure.
.3 La charge de rupture ultime doit être au moins égale au double de la charge de rupture nominale.
.2 Ossature
.1 L'ossature doit demeurer entièrement étayée et rigide après l'enlèvement d'au plus huit panneaux aboutés.
.2 Chaque élément d'ossature doit pouvoir résister à une force de 0.66 kN appliquée au centre de sa portée.
.3 Panneaux de plancher
.1 Les panneaux doivent pouvoir supporter une charge de 12 kPa répartie uniformément, sans subir de déformation supérieure à 1 mm.
.2 Les panneaux doivent pouvoir supporter une charge ponctuelle de 4.4 kN appliquée en n'importe quel point sur une surface de 25 mm x 25 mm, sans subir de déformation supérieure à 2.54 mm.

- .3 Lorsque les panneaux sont soumis à des charges nominales, ils ne doivent pas subir de déformation permanente supérieure à 0.5 mm.
- .4 La résistance à la rupture des panneaux doit procurer un facteur de sécurité équivalant à 3.0 fois leur charge nominale.
- .4 Tolérances
 - .1 Planéité des panneaux : 0.5 mm en plus ou en moins, écart mesuré dans n'importe quelle direction.
 - .2 Superficie des panneaux : 0.5 mm en plus ou en moins pour tous les panneaux.
 - .3 Niveau du plancher fini : 3 mm en plus ou en moins pour toute la superficie du plancher, et 1 mm en plus ou en moins pour une longueur de 2000 mm, écart mesuré dans n'importe quelle direction.
 - .4 Équerrage des panneaux : 0.5 mm en plus ou en moins quant à leur superficie et 0.25 mm quant aux diagonales.
- .5 Résistance au feu
 - .1 Panneaux du plancher, sans leur revêtement de finition : indice de propagation de la flamme de 5; indice d'apport combustible de 10; indice de pouvoir fumigène de 15.
- .6 Résistance électrique
 - .1 De la surface du revêtement de sol à la structure, la résistance électrique ne doit pas être supérieure à 2×10^4 ohms, ni inférieure à 5×10^4 ohms.

1.5
DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques et dessins d'atelier requis ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.6 ASSURANCE DE LA
QUALITÉ

- .1 Certification
 - .1 Soumettre les documents suivants certifiant que le système de plancher surélevé répond aux exigences formulées dans la présente section et dans les normes spécifiées.
 - .1 Certificat de la CSA ou des ULC.
 - .2 Un rapport des essais effectués par un organisme d'essai du gouvernement ou indépendant, certifiant que l'ouvrage satisfait aux exigences des normes spécifiées.
 - .3 Une lettre de certification émise par un représentant autorisé du fabricant.
 - .4 Une méthode d'essai du plancher surélevé, en accord avec les méthodes d'essai normalisées établies par la Ceilings and Interior Systems Construction Association (CISCA). Les essais doivent être effectués par un organisme d'essai indépendant qui effectue régulièrement des essais d'éléments constitutifs de planchers surélevés.

.2 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.7 ENTRETIEN

- .1 Matériel supplémentaire
.1 Fournir le matériel d'entretien, les outils spéciaux et les pièces de rechange nécessaires, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Planchers surélevés.
- .2 Pieds : en acier; base d'au moins 10 000 mm²; plateau en alliage coulé acier façonné; tige d'appui filetée, avec contre-écrou antivibratoire, permettant un réglage de 38 mm; fini galvanisé conforme aux spécifications du fabricant.
- .3 Panneaux de plancher
.1 Panneaux en acier : de 600 mm x 600 mm, tels que l'existant (à vérifier sur place), constitués d'une plaque plane en acier soudée sur une plaque de base en acier renforcé, taillées à la matrice aux dimensions voulues, bondérisées et revêtues de peinture-émail cuite au four ; les panneaux recouverts de stratifié doivent être munis d'une bordure de protection intégrée; les panneaux doivent comporter des raccords de mise à la terre.
- .4 Revêtement de finition
.1 Stratifié de mélamine phénolique : posé en usine, 3 mm d'épaisseur, conçu pour être utilisé sur des panneaux de plancher de salle d'ordinateurs; couleur telle que l'existant.
.2 Rives des panneaux : bordure intégrée, couleur telle que l'existant.
- .5 Éléments d'ossature
.1 Éléments d'ossature : tubes en acier, au fini galvanisé, pour assemblage par vissage. Les éléments d'ossature doivent être profilés de façon à pouvoir recevoir, sur leur face supérieure, une garniture d'étanchéité en vinyle extrudé. Cette garniture doit être conductrice d'électricité, elle doit servir d'amortisseur entre les panneaux et l'ossature du plancher et assurer l'étanchéité entre le vide de plancher et l'espace au-dessus.
- .6 Panneaux de fermeture
.1 Les panneaux de fermeture doivent être :
.1 constitués d'une âme de 12 mm d'épaisseur et d'un revêtement en tôle d'acier galvanisé de 0.6 mm d'épaisseur, collé sur les deux faces;
.2 Accessoires : pièces d'angle, garnitures, cornières de renfort et de fixation nécessaires.

.3 Fini : peinture-émail cuite au four semblable à celui des panneaux de plancher anodisé.

.4 Marches et système de support connexe : en mêmes matériaux et présentant les mêmes caractéristiques de résistance et de construction que les panneaux de plancher, avec nez, plaque de bordure/fermeture et marche au fini.

.7 Rampes et système de support connexe : en mêmes matériaux et présentant les mêmes caractéristiques de résistance et de construction que les panneaux de plancher. Les joints ouverts doivent être recouverts de couvre-joints en aluminium, posés d'affleurement.

2.2 ACCESSOIRES

.1 Plinthes : de vinyle.

.2 Dispositifs de levage : prévoir, par aire fermée, deux dispositifs de levage de type courant offert par le fabricant des panneaux de plancher, et recommandé pour chaque genre de panneau; prévoir également des supports de montage appropriés.

.3 Raccords de mise à la terre : en cuivre massif.

.4 Adhésif : du type résistant à l'humidité, hydrofuge, conducteur d'électricité, recommandé par le fabricant des matériaux à coller.

.5 Garnitures de protection d'entrées de câbles : feuilles de néoprène cellulaire, de 9.5 mm d'épaisseur, auto-extinguibles et ininflammables.

.6 Passe-fils : en plastique texturé, de dimensions appropriées aux prises de courant et aux prises des systèmes de télécommunications, de couleur noire.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

.1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

.1 Installer, conformément aux instructions du fabricant, les éléments du système de plancher surélevé.

.2 Pieds et éléments d'ossature

.1 Disposer les pieds de façon à obtenir la grandeur voulue pour les carrés formant le quadrillage de l'ossature.

.2 Fixer la base des pieds au plancher du bâtiment à l'aide d'un adhésif. Une fois l'adhésif sec, assujettir la base au plancher en béton à l'aide de dispositifs d'ancrage mécanique.

.3 Lorsque l'adhésif est sec et qu'une force horizontale de 178 N est appliquée aux pieds de 300 mm de hauteur, aucune diminution de la résistance d'adhérence ne doit être décelée. Installer des pieds supplémentaires aux endroits où le quadrillage est interrompu par

des colonnes, des murs, des rampes, des ouvertures ou des marches, et aux endroits où des ouvertures dans le plancher réduisent la capacité portante de ce dernier.

.4 Installer les éléments d'ossature de manière à étayer fermement les pieds dans les quatre sens.

.3 Panneaux de plancher

.1 Poser solidement les panneaux et le revêtement de plancher sur les pieds; pour toute la superficie du plancher, l'écart de niveau ne doit pas dépasser 1:2000.

.2 Installer des panneaux perforés aux endroits indiqués.

.3 Si l'on doit découper des panneaux sur place, recouvrir leurs rives de cornières ou de profilés en plastique. Il est interdit de laisser à découvert des rives qui ont été taillées.

.4 Panneaux de bordure

.1 Poser des panneaux de bordure sur les côtés apparents, sur les côtés des rampes, sur les contremarches, aux endroits indiqués.

.2 Bien assujettir les panneaux à des cornières continues fixées mécaniquement au plancher du bâtiment et aux rives des panneaux du plancher surélevé.

.3 Poser une garniture métallique à la rencontre des panneaux de bordure et des panneaux de plancher et à la rencontre avec des colonnes et des murs.

3.3 NETTOYAGE

.1 Une fois l'installation terminée, nettoyer le chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.

.2 Une fois l'installation terminée, nettoyer les surfaces des cloisons suivant la méthode recommandée par le fabricant.

.3 Nettoyer les surfaces en aluminium avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif approuvé.

.4 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1	Ouvrages connexes	.1	Maçonnerie de blocs de béton	Section 004420
		.2	Gypse, plâtre	Section 092500
		.3	Produits d'étanchéité	Section 079200
1.2	Portée des travaux	.1	L'entrepreneur fournira tous les matériaux, l'outillage, les échafaudages, la main-d'œuvre et la surveillance nécessaires pour compléter les travaux de peinture, tel qu'indiqué aux dessins et spécifié dans la présente section, incluant mais sans s'y limiter : (la portée des travaux qui suit n'est pas limitative et s'applique tant aux surfaces non peintes, qu'aux surfaces à repeindre, là où indiqué) :	
			<ul style="list-style-type: none">• La peinture de l'ensemble des surfaces touchées par les travaux, incluant toutes les surfaces et éléments selon les indications aux plans et selon les prescriptions de la présente section, de l'ensemble du devis d'architecture ainsi que des devis de mécanique/électricité/ventilation, incluant :• La peinture des plafonds et retombées en plâtre, gypse existants touchés par les travaux et tous les ouvrages nouveaux ;• Tous les murs existants situés dans la zone des travaux ayant été touchés par les travaux sont à peindre d'une arrête à l'autre dans chaque sens et toutes les portes, encadrements, murs et cloisons, situés dans ces zones et où indiqués aux dessins.• Toutes les suspensions (traverses) des plafonds suspendus indiqués aux dessins.• La tuyauterie et équipement de plomberie et de chauffage n'ayant pas de fini appliqué en usine lorsque installé dans une pièce où les murs ou plafonds sont à peindre ;• Tous les travaux de peinture requis pour ragréer et réparer les ouvrages existants touchés par les travaux.	
		.2	Inclure la peinture de tous les nouveaux ouvrages et de toutes les composantes existantes déjà peinturées dans les zones des travaux.	
1.3	Normes et références	.1	Sauf indications contraires, exécuter les travaux de peinture et de finition conformément à la norme CAN/CGSB 85.100-93.	
		.2	Les produits de peinture utilisés devront être conformes au " règlement limitant la concentration en composés organiques volatiles (COV) des revêtements architecturaux C.P. 2009-1535 " issu de la " Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)". Date d'entrée en vigueur DORS/2009-264, le 9 septembre 2009.	
1.4	Produits équivalents	.1	Afin d'éviter tout malentendu ou réclamation, soumettre pour analyse et approbation à l'architecte les fiches techniques des produits considérés comme équivalents à ceux décrits dans la partie 2 de ce devis, et ce, au moins <u>dix (10) jours avant</u> la date d'ouverture des soumissions. L'architecte se réserve le droit de refuser les demandes d'équivalence soumises après cette période.	
1.5	Assurance de la qualité	.1	Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés titulaires d'un ' Certificat de compétence d'homme de métier '. Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.	
		.2	Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.	

- .3 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés donnée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant. Dans l'éventualité où l'apprêt et la peinture de finition proviennent de deux fabricants différents, le fabricant de peinture de finition devra au préalable accepter par écrit le produit d'apprêt afin que le tout respecte la garantie exigée aux documents contractuels.
 - .4 Les autres produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés, selon les besoins, et de très grande qualité. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le MPI Painting Specification Manual.
 - .5 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande de l'architecte, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.
 - .6 Norme de qualité :
Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90° par rapport à la surface examinée.
Plafonds : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45° par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.
- 1.6 Échantillons**
- .1 Fournir deux panneaux-échantillons de 8" X 8" (200 x 200 mm) de chaque type de peinture prescrite.
 - .2 Utiliser un panneau de gypse de ½" (12 mm) pour les finis sur surfaces lisses et un bloc de béton de 2" (50 mm) pour les finis sur surfaces de béton.
 - .3 Soumettre les fiches techniques requises et les instructions du fabricant relativement à l'application ou à la mise en oeuvre des peintures et des produits utilisés.
 - .4 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 :
 - . Le nom, le type et l'utilisation du produit
 - . Le numéro de produit du fabricant
 - . Le numéro de la couleur
 - . La mention accordée au produit selon la classification du programme " Choix environnemental du MPI "
 - . Les fiches signalétiques (FS) du fabricant de chaque produit.
- 1.7 Matériaux supplémentaires**
- .1 Fournir un contenant de quatre litres de chaque type et de chaque couleur de primaire, peinture d'impression, teinture, produit de finition Identifier la couleur et le type de peinture suivant la liste des couleurs et le système de peinture spécifiée.

- 1.8 Livraison**
- .1 Les matériaux doivent être pré-mélangés en usine et livrés sur le chantier dans leurs contenants originaux; les étiquettes et les sceaux du fabricant doivent être intacts. L'étiquette doit indiquer le type de peinture, la couleur, le nom du fabricant, le numéro de la norme ONGC de même que toutes les prescriptions concernant le mélange, la dilution et l'application.
- 1.9 Entreposage et manutention**
- .1 Tous les matériaux doivent être entreposés dans un endroit chauffé à une température supérieure à 5°C. S'assurer que la ventilation de la pièce est adéquate.
- .2 Les étiquettes doivent indiquer clairement :
- . Le nom et l'adresse du fabricant
 - . Le type de peinture ou d'enduit
 - . La conformité aux normes ou aux exigences pertinentes
 - . Le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Retirer du chantier les produits et le matériel endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
- .5 Observer les recommandations du fabricant concernant l'entreposage et la manutention.
- .6 Entrepoiser les produits et le matériel à l'écart des sources de chaleur.
- .7 Entrepoiser les produits et le matériel dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7°C et 30°C.
- .8 La température d'entreposage des produits et du matériel thermosensibles ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .9 Garder propres et en ordre, à la satisfaction du propriétaire ou de son représentant, les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation. Une fois les opérations terminées, remettre ces aires dans leur état initial, à leur satisfaction.
- .10 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le même jour.
- .11 Satisfaire aux exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, l'entreposage, la manutention et l'élimination des matières dangereuses.
- .12 Exigences relatives à la sécurité incendie :
- . Fournir un ou plusieurs extincteurs portatifs à poudre chimique de 9 kg et le (s) placer à proximité de l'aire d'entreposage.
 - . 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.
 - . Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et le matériel inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- 1.10 Conditions de mise en oeuvre (voir aussi article 3.2)**
- .1 Conserver les produits toxiques ou volatils dans des contenants fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Respecter strictement les prescriptions des fabricants concernant la manutention des diluants et des solvants volatils.

- .2 Protéger contre les taches et les éclaboussures tous les appareils, l'équipement, les meubles, les accessoires de plomberie et la tuyauterie ayant une finition permanente: surface vitrée, fonte émaillée, bronze poli, nickel, cuivre, aluminium ou acier inoxydable. Enlever, durant les travaux de peinture, les plaques des interrupteurs et des prises de courant et toute la quincaillerie appliquée en surface. Enlever les tampons de porte fixés aux jambages.
- .3 Respecter les prescriptions des fabricants en ce qui concerne la ventilation et la température des lieux.
- .4 Aucune peinture ne doit être appliquée lorsque l'humidité relative des subjectiles, mesurée à l'hygromètre, est supérieure aux valeurs suivantes :
 - .1 12 % pour le plâtre, les planches de gypse, le canevas, le béton et les blocs de béton.
 - .2 15 % pour le bois.
- .5 Interrompre les travaux de peinture dans les endroits où sont effectués des travaux qui dégagent de la poussière.
- .6 Avant de commencer les travaux de peinture, vérifier si une ventilation adéquate et continue peut être assurée d'une part et, d'autre part, si des installations de chauffage appropriées permettent de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à plus de 10°C au moins 24 heures avant le début des travaux et de maintenir ces températures pendant leur exécution et durant le même nombre d'heures, après leur achèvement. Au besoin, assurer une ventilation continue durant les 7 jours qui suivent l'achèvement des travaux.
- .7 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.
- .8 Avant de commencer les travaux de peinture, vérifier si le niveau d'éclairage des surfaces à peindre est au moins de 323 lux. Des appareils ou des systèmes d'éclairage adéquats doivent être fournis par l'Entrepreneur général si requis.
- .9 Procéder aux travaux de peinture seulement dans les zones où l'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par les travaux de construction ou de réparation ou encore de poussières soufflées par le vent ou le système de ventilation et, de ce fait, susceptibles d'altérer les surfaces finies.
- .10 Procéder aux travaux de peinture uniquement sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée dans la présente section. Entre autres, prévoir le dégraissage, le lavage et le séchage de toutes les surfaces existantes à peindre et réaliser un sablage au papier fin de toutes ces surfaces avant l'application des nouvelles peintures.
- .11 Appliquer la peinture seulement lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie et après le délai de temps minimal prescrit par le fabricant.
- .12 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.

.13 Appliquer la peinture à l'extérieur seulement lorsqu'on prévoit, pour toute la période prévue d'application des peintures, des conditions météorologiques conformes aux recommandations du fabricant.

.1 Si la surface à peindre n'est pas à l'abri, ne pas appliquer de peinture dans les conditions suivantes :

- . La température du support et la température ambiante sont au-dessous de 5°C dans le cas des peintures aux résines alkydes, et au-dessous de 7°C dans le cas des peintures émulsion (latex), ou encore, on prévoit que la température baissera à 0°C avant que la peinture ait eu le temps de durcir complètement.

On prévoit que la température du support et la température ambiante seront en dehors des limites prescrites dans la norme pertinente et par le fabricant.

- . La température de la surface est au-dessus de 50°C, sauf si la peinture est conçue pour application à température élevée.
- . De la neige ou de la pluie sont prévues avant que la peinture ait eu le temps de durcir complètement; des conditions de brouillard, de bruine, de pluie ou de neige règnent sur le chantier; le degré d'humidité relative est au-dessus de 85 %.
- . La surface à peindre est humide, mouillée ou givrée.
- . La couche précédente n'est pas sèche.

.14 La décision de commencer l'application implique l'acceptation de la surface comme satisfaisante pour recevoir le système de revêtement.

1.11 Gestion des déchets

.1 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois et les autres produits utilisés lors de la mise en oeuvre de ces revêtements (diluants, solvants, etc.) doivent être traités comme des matières dangereuses, dont l'élimination est assujettie à divers règlements. Les renseignements relatifs aux dispositions législatives pertinentes peuvent être obtenus des ministères provinciaux responsables de l'environnement et des organismes gouvernementaux de la région.

.2 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.

.3 Placer les matériaux et les matériels désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les conteneurs destinés à recevoir les déchets dangereux.

.4 Pour réduire la quantité de contaminants susceptibles de pénétrer dans le sol ou d'être déversés dans les cours d'eau et les réseaux d'égout sanitaire et pluvial, les directives suivantes doivent être rigoureusement respectées :

- . Conserver l'eau servant au lavage des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des matières déposées.
- . Conserver les produits de nettoyage, les diluants, les solvants et les surplus de peinture dans des contenants désignés à cette fin, et les éliminer de façon appropriée.
- . Conserver les chiffons imbibés d'huile et de solvant au cours des travaux de peinture en vue de la récupération des contaminants et d'une élimination ou d'un nettoyage adéquat, selon le cas.
- . Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets

- dangereux.
- . Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions dotées d’installations appropriées).
 - .5 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de collecte ou de recyclage.
 - .6 Bien fermer et sceller les contenants d’adhésif et de produit d’étanchéité partiellement utilisés, et les ranger à température modérée dans un endroit bien ventilé et à l’épreuve du feu.
- 1.12 Fabricant de peinture** .1 L’architecte présentera ses choix de couleur à partir d’un ou plusieurs fabricants de son choix. L’entrepreneur devra donc si le fabricant choisi par l’architecte n’est pas le même que celui soumis par l’entrepreneur, fabriquer sur mesure les couleurs choisies par l’architecte et en soumettre des échantillons pour approbation par l’architecte, incluant le fini choisi par ce dernier.
- 1.13 Choix de couleur et brillance** .1 Tous les choix de couleurs et de brillances de peinture, de teinture et de vernis seront effectués et confirmés par l’architecte pour tous les éléments peints, teints ou vernis du projet. Les quantités, emplacements et découpages de couleurs seront entièrement au choix de l’architecte. Un bordereau de choix et de localisation des couleurs sera émis durant le chantier par ce dernier. Toutefois, les couleurs des ouvrages à ragréer seront tel que les couleurs existantes, sauf avis contraire de l’architecte et en tel cas, l’entrepreneur peintre sera responsable de proposer les numéros de couleurs correspondants à l’existant.
- .2 L’entrepreneur doit prévoir l’application de plus de vingt (20) couleurs réparties selon la fiche des couleurs d’application par secteur inscrite aux plans. L’architecte fournira à l’entrepreneur, la palette des couleurs choisies si elle n’est pas déjà aux plans.
- 1.14 Éléments avec un fini appliqué en usine** .1 Sauf indication contraire sur le chantier ou aux dessins et/ou au tableau des finis, ne pas peindre les éléments dont le fini existant a été appliqué en usine, tel que les fenêtres extérieures, les entrées en aluminium, les appareils d’éclairage, les éléments en acier inoxydable, les éléments pré-vernissés, le mobilier en acier pré-peint, etc.
- 1.15 Garantie** .1 Pour les travaux prescrits dans la présente section, fournir une garantie complète écrite (matériaux et main-d’œuvre), signée et émise au nom du propriétaire, pour une période de garantie d’une (1) année à compter de la date de signature du certificat de fin des travaux de l’ouvrage.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Peinture** .1 Systèmes de finition à base d’eau (à base d’eau majoritaire, C.O.V. nul ou faible).
- Notes générales :
Dans tous les cas, exécuter préalablement les systèmes de préparation exigés dans les descriptions connexes. Nonobstant ces prescriptions, la préparation minimale à exécuter devra être conforme aux instructions des fabricants des produits spécifiés dans la présente section. Ces préparations incluent un grattage des surfaces écaillées, sablage des surfaces, obturation des trous, fentes et fissures et un lavage au PTS.
Produits équivalents : Soumettre pour approbation à l’architecte les

fiches techniques complètes des produits considérés comme équivalents à ceux décrits ci-après comme référence, et ce, dix (10) jours avant la date d'ouverture des soumissions afin d'éviter tout malentendu ou réclamation. L'architecte se réserve le droit de refuser les demandes d'équivalence soumise après cette période.

Notes :

Aux articles 2.1.2 à 2.1.7, considérer que le fini de la peinture est au choix de l'architecte.

- .2 Système n° 1 : Pour surfaces en blocs de béton neufs ou de terracotta non peints
- . Une couche d'apprêt obturateur au latex acrylique tel que BLOCK-FILLER 160 de Benjamin Moore ou Sherwin Williams #B25W25 ou Sico Expert #675-115 ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini blanc mat
 - C.O.V. < 100g/l.
 - . Suivi d'un minimum de deux (2) couches de peinture alkyde à base d'eau telle que ADVANCE K792/K794 de Benjamin Moore ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Liant alkyde à base d'eau
 - Fini perle ou très lustré au choix de l'architecte
 - C.O.V. < 50g/l après coloration si requise.

Considérer que les produits SICO répondant aux mêmes exigences sont acceptés comme équivalents.

- .3 Système n° 2 : Pour murs et plafond en plâtre neuf ou panneaux de gypse neufs, autres que cuisines et salles d'eau (voir système n° 8 pour ces dernières) :
- . Une couche d'apprêt scellant au latex 100 % acrylique tel qu'AVANT-PREMIÈRE-K046 de Benjamin Moore ou équivalent pré-approuvé avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini blanc
 - Base à teindre pour faciliter les finitions foncées
 - C.O.V. < 50g/l après coloration si requise
 - . Plafonds : Suivi d'un minimum de **trois (3)** couches de peinture au latex 100 % acrylique tel que ECOSPEC-WB-F373 de Benjamin Moore ou Sico ECOSOURCE #851-116 ou HARMONY #B9WQ8051 de Sherwin Williams ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini mat
 - C.O.V. = 0
 - . Murs : Suivi d'un minimum de deux (2) couches de peinture alkyde à base d'eau telle que ADVANCE K792/K794 de Benjamin Moore ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Liant alkyde à base d'eau
 - fini mélamine au choix de l'architecte
 - C.O.V. < 50g/l après coloration.

- .4 Système n° 3 : Pour surfaces murales déjà peintes au latex ou à l'alkyde (bois, plâtre, panneaux de gypse ou maçonnerie) ou en bois neuf :
- . Une couche d'apprêt scellant à l'uréthane-acrylique à base d'eau tel

que STIX-SXA-110 de Insi-x ou équivalent compatible pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :

- Fini blanc mat
- C.O.V. < 160g/l
- . Suivi d'un minimum de deux (2) couches de peinture alkyde à base d'eau telle que ADVANCE K792/K794 de Benjamin-Moore ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Liant alkyde à base d'eau
 - Fini perle ou très lustré au choix de l'architecte
 - C.O.V. < 50g/l après coloration

Considérer que les produits SICO répondant aux mêmes exigences sont acceptés comme équivalents.

- .5 Système n° 4 : Pour plafonds déjà peints au latex ou à l'alkyde (bois, plâtres, panneaux de gypse) autres que cuisines et salles d'eau (voir système 8 pour ces dernières) :

- . Une couche d'apprêt scellant à l'uréthane acrylique à base d'eau tel que STIX-SXA-110 de Insi-x ou équivalent compatible pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini blanc mat
 - C.O.V. < 60g/l.
- . Suivi d'un minimum de deux (2) couches de peinture au latex 100 % acrylique tel que ECOSPEC-WB-F373 de Benjamin Moore ou Sico ECOSOURCE # 851-116 ou HARMONY #B9WQ8051 de Sherwin-Williams ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini blanc mat
 - C.O.V. = 0

- .6 Système n° 6 : Pour portes et cadres déjà peints au latex ou à l'alkyde (bois ou métal) :

- . Poncer les surfaces brillantes et nettoyer au PTS comme pour les autres systèmes.
- . Une couche d'apprêt scellant à l'uréthane acrylique à base d'eau tel que STIX-SXA-110 de Insi-x ou équivalent compatible pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini blanc mat
 - C.O.V. < 160g/l.
- . Suivi d'un minimum de deux (2) couches de peinture alkyde à base d'eau telle que ADVANCE K794 de Benjamin Moore ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Liant alkyde à base d'eau
 - Fini très lustré
 - C.O.V. < 50g/l après coloration

Considérer que les produits SICO répondant aux mêmes exigences sont acceptés comme équivalents.

- .7 Système n° 7 : Pour portes et cadres en acier neuf, intérieurs ou extérieurs :

- . Nettoyer le métal galvanisé neuf avec un composé à base d'acide phosphorique tel que le Corrostop Ultra #635-104, rincer et sécher.
- . Une couche d'apprêt acrylique à base d'eau à un seul composant tel que GRIPTEC Sierra Performance de Rust-Oleum ou SUPER-SPEC-KP04 de Benjamin Moore ou équivalent pré-approuvé.

Considérer que les produits SICO répondant aux mêmes exigences sont acceptés comme équivalents.

- . Portes et cadres intérieurs : Suivi d'un minimum de **trois (3)** couches de peinture alkyde à base d'eau telle que ADVANCE K794 de Benjamin Moore ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Liant alkyde à base d'eau
 - Fini perle très lustrée
 - C.O.V. < 50g/l après coloration
- . Portes et cadres extérieurs : Suivi d'un minimum de deux couches de peinture uréthane acrylique à un seul composant tel que Sierra Performance S37-METALMAX de Rust-Oleum ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - À base d'eau
 - C.O.V. = 0
- .8 Système n° 8 : Pour murs et plafonds dans les cuisines et salles de toilettes et douches :
 - . Surfaces existantes : Poncer les surfaces brillantes et nettoyer au PTS comme pour les autres systèmes.
 - . Surface neuves : Utiliser l'apprêt décrit dans les systèmes précédents selon le type de surface.
 - . Suivi d'un minimum de deux (2) couches de peinture émail acrylique à l'époxy à deux (2) composants tel que Sierra Performance #S60 de Rust-Oleum ou équivalent pré-approuvé, avec les caractéristiques suivantes :
 - Fini lustré
 - À base d'eau
 - C.O.V. = 0
- .9 Système n° 10 : Pour métal galvanisé et autres métaux (ex : garde-corps, structure extérieure, pontage d'acier, escalier et autres métaux ouvrés intérieurs ou extérieurs :
 - . Nettoyer puis traiter toutes les surfaces avec le conditionneur Corrostop Ultra #635-104.
 - . Une couche de 5 à 8 mils d'époxy à deux composantes, série V9100 de Rust-Oleum ou équivalent pré-approuvé.
 - . Suivi d'un minimum d'une couche de 3 à 5 mils de peinture acrylique à deux composantes système série 9800 de Rust-Oleum ou équivalent pré-approuvé

Considérer que le système no.10 s'applique également pour les portes et cadres extérieurs en acier galvanisé.

Notes générales :

- .1 Certaines couleurs peuvent nécessiter trois (3) couches et plus de peinture de finition pour obtenir le résultat attendu, et ce, jusqu'à la satisfaction de l'architecte. Cependant, pour les couleurs foncées ou à pigmentation peu couvrante, utiliser un apprêt teinté de type POLYPREP 4 (145-044) ou équivalent pré-approuvé, pour réduire le nombre de couches et favoriser l'adhésion.
- .2 Sur le bois neuf avec présence de noeuds et veines gommeuses, sceller ceux-ci à l'aide de l'apprêt POLYPREP 2 (145-022) ou équivalent pré-approuvé.
- .3 Graffitis et autres marques de crayons : Masquer à l'aide de l'apprêt POLYPREP 2 (145-022) ou équivalent pré-approuvé.

- .4 Sur les surfaces dures et brillantes à peindre tel que la céramique vitrifiée ou vieille peinture, poncer et appliquer un apprêt POLYPREP 3 (145-033) ou équivalent pré-approuvé.

Légende :

MPI : Master Painters Institute

ONGC : Office des Normes générales du Canada

GS : Green Seal

PTS : Phosphate trisodique

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Généralités**
- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Le commencement des travaux signifiera l’acceptation des surfaces d’application.
- 3.2 Conditions existantes**
- .1 Examiner les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à peindre. Avant de commencer les travaux, signaler à l’architecte, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.
- .2 Effectuer des essais visant à contrôler le degré d’humidité des surfaces à peindre à l’aide d’un humidimètre électronique correctement étalonné. Ne pas commencer les travaux avant que l’état des subjectiles ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.
- . Degré d’humidité maximum admissible
 - . Stucco, enduits et plaques de plâtre : 12 %.
 - . Béton : 12 %.
 - . Blocs et briques de béton ou d’argile cuite : 12 %.
 - . Bois : 15 %
- 3.3 Protection des biens**
- .1 Protéger les surfaces voisines qui ne doivent pas être peintes contre les poussières, mouchetures, les marques et autres dommages à l’aide de couvertures ou d’éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions de l’architecte.
- .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d’homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
- .3 Protéger le matériel et les composants revêtus en usine d’un produit de finition.
- .4 Assurer la protection des occupants du bâtiment, s’il y a lieu se trouvant à l’intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .5 Avant le début des travaux de peinture, enlever les appareils d’éclairage, les plaques-couvercles des dispositifs électriques, les éléments visibles de la quincaillerie de porte, les accessoires de salles

de bain ainsi que tous les autres matériels et fixations posés en applique. Ranger ces articles correctement dans un endroit sûr et les réinstaller, une fois les travaux de peinture achevés.

- .6 Effectuer l'enlèvement et la réinstallation de toutes les toiles solaires, stores ou rideaux là où requis pour les travaux de peinture sur des encadrements d'ouvertures. Et prendre soin de numéroter ceux-ci pour les réinstaller au bon endroit.
- .7 L'entrepreneur-peintre aura la responsabilité de déplacer le mobilier présent dans les locaux à peindre afin de lui permettre d'exécuter les travaux requis. Regrouper le mobilier en îlots avant de le recouvrir de polythène. Le mobilier n'aura pas à être déplacé une fois les travaux complétés. Les casiers fixés aux murs n'auront pas à être déplacés.
- .8 Signaler à l'aide d'affiches et protéger adéquatement à l'aide de câbles, de barrières sur tréteaux, cônes et/ou autres dispositifs toutes les surfaces fraîchement peintes.
- .9 Toute surface ou équipement sali ou endommagé devra être nettoyé parfaitement ou remplacé selon le cas aux frais de l'entrepreneur et à la satisfaction de l'architecte ou du maître de l'ouvrage.

3.4 Nettoyage et réparation

- .1 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 :
 - . Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs (et en passant l'aspirateur ou en les balayant avec un jet d'air comprimé).
 - . Laver toutes les surfaces avec une solution de phosphate trisodique (PTS).
 - . Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
 - . Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
Une fois les surfaces bien rincées, éponger à l'aide de linge propre, assécher en profondeur et éponger toute l'eau de lavage/rinçage au fur et à mesure (incluant au plancher) pour éviter tout dommage.
 - . Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à l'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
 - . Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
 - . Une fois sèches, de nombreuses peintures à l'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut néanmoins réduire au maximum l'utilisation de kérosène ou d'autres solvants organiques du même type pour le nettoyage de ces peintures.
- .2 Préparer les surfaces conformément aux exigences écrites des fabricants des produits et aux exigences ci-dessous.
 - .1 Préparer les surfaces en bois conformément à la norme CAN/CGSB 85-GP-1a. Appliquer un bouche-pore vinylique conforme à la norme CAN/CGSB 1-GP-126b sur les nœuds et les trous de résine. Remplir les trous de clous avec une pâte de remplissage conforme à la norme CAN/CGSB 1-GP-103b.
 - .2 Retoucher les endroits dénudés des surfaces apprêtées en usine sur acier de construction avec un produit conforme à la norme CAN/CSGB 1-GP-40d, selon la norme 85-GP-14a.
 - .3 Préparer les surfaces d'acier galvanisé et zingué conformément à la norme CAN/CGSB 85-GP-16.

3.5 Préparations particulières

- .4 Préparer les surfaces de plâtre et de placoplâtre conformément à la norme CAN/CGSB 85-GP-33a. Remplir les petites fissures avec un produit d'obturation et de ragréage.
 - .5 Préparer les surfaces de maçonnerie et béton conformément à la norme CAN/CGSB 85-GP-31a.
 - .6 Préparer les planchers en béton conformément à la norme CAN/CGSB 85-GP-32a.
- .1 Murs et plafonds fissurés : Noyer une bande de renfort en fibre de verre dans un lit de composé à joint. Laisser sécher. Appliquer deux couches (en laissant le temps de sécher entre les couches) de composé à joint formant des lisières progressivement plus larges de façon à égaliser parfaitement la réparation. Poncer et procéder avec la pose du système de peinture spécifié.
 - .2 Petites fissures au périmètre des cadres de portes, fenêtres et installations similaires : Tirer un joint de calfeutrage au latex pour combler ces interstices.
 - .3 Porte recouverte d'un stratifié ou vernis : Pour les portes recouvertes d'un stratifié ainsi que pour les portes en bois naturel verni, sabler d'abord vigoureusement les surfaces à l'aide d'une ponceuse mécanique orbitale avec un papier sablé #120 suivi d'un papier #180 de façon à enlever le lustre et pour permettre une bonne adhésion, laver ensuite avec une solution de phosphate trisodique. Procéder ensuite avec la pose du système de peinture spécifié.
 - .4 Escaliers en acier : Limons, nez de marches et contremarches : À l'aide d'une meuleuse d'angle électrique munie d'un disque abrasif pour le métal, enlever toute la rouille afin d'exposer le métal sain sous-jacent. Laver ensuite les surfaces avec une solution de phosphate trisodique.
 - .5 Garde-corps et mains-courantes : Laver d'abord toutes les surfaces avec une solution de phosphate trisodique, poncer légèrement avec un papier sablé n° 180. Procéder ensuite avec l'application du système de peinture spécifié.
 - .6 Bancs en bois vernis : Poncer toutes les surfaces avec un papier sablé n° 180 de façon à enlever le lustre et pour permettre une bonne adhésion. Laver toutes les surfaces avec une solution de phosphate trisodique. Procéder ensuite avec la pose du système de finition spécifié.
 - .7 Ouvrages en bois neufs : Dans la mesure du possible, appliquer une couche d'impression sur les nouveaux ouvrages en bois avant de les mettre en place. Utiliser pour ce faire les produits d'impression prescrits pour les surfaces apparentes.
 - . Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences visant le produit no 36 de la liste de produits MPI sur les noeuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
 - . Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
 - . Teindre le bouche-pores avant son application sur des ouvrages en bois teint.
 - .8 Ouvrages en acier neufs : Retoucher les surfaces revêtues d'un primaire en atelier, conformément aux prescriptions de la section pertinente. Les retouches importantes, notamment le nettoyage et le peinturage des assemblages exécutés sur place, des soudures, des rivets, boulons, écrous et rondelles ainsi que des surfaces rouillées ou dont le revêtement est inadéquat, doivent être effectuées par le fournisseur des composants en question.

3.6 Application

- .1 À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
- .2 La peinture aux murs et plafonds pourra être appliquée au rouleau, mais le découpage au pinceau sera exigé partout. La peinture des plafonds en charpentes d'acier et de béton apparentes pourra être appliquée au fusil après avoir protégé tous les ouvrages adjacents. Découper parfaitement au ruban les changements de couleurs ou de finis de peinture.
- .3 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau :
 - . Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
 - . Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - . 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.
 - . Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture, à moins d'être approuvées par l'architecte.
 - . Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
- .4 Application au pistolet :
 - . Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser correctement le produit à appliquer et muni des régulateurs de pression et des manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
 - . 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.
 - . Appliquer une couche de peinture uniforme, en chevauchant la surface recouverte lors de la passe précédente.
 - . Enlever immédiatement les coulures et les festons à l'aide d'un pinceau.
 - . 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.
Prévoir, à la suite de l'application de peinture au pistolet, de repasser au rouleau toutes les surfaces après chaque couche, alors que la peinture est encore mouillée, à l'exception des ouvrages en acier. De plus, prévoir le sablage de toutes les surfaces à peindre pour assurer l'adhérence des peintures et la qualité du fini.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
- .8 Sabler et épousseter entre l'application de chaque couche de peinture

afin d'enlever les saletés imprégnées dans la couche de peinture précédente et pour corriger les défauts visibles d'une distance de 5'.

- .9 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.
- .10 Finir l'intérieur des armoires et des garde-robes selon les indications fournies pour les surfaces apparentes.
- .11 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
- .12 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.
- .13 Le découpage des surfaces à peindre devra être net, propre et rectiligne. Utiliser un ruban à masquer au besoin.
- .14 Tous les matériaux devront être appliqués et découpés avec soin de façon à sécher uniformément et à donner la couleur et le fini spécifiés, exempts de coulisses, de taches luisantes, d'irrégularités ou de marques de pinceaux.
- .15 Repeinturer sans rémunération supplémentaire après inspection de l'architecte, les ouvrages dont la qualité aura été jugée par celui-ci insatisfaisante.
- .16 Prévoir l'application de trois couches de peinture minimum sur chaque surface. Apposer les couches de peinture supplémentaires, jusqu'à l'obtention de la teinte et de l'intensité de la couleur demandée et approuvée comme échantillon.
- .17 Le peintre doit porter une attention particulière pour ne pas appliquer de la peinture sur la quincaillerie ainsi que sur les amortisseurs de bruit des cadres.
- .18 S'assurer qu'aucun amortisseur de bruit de porte ne soit déjà fixé au jambage ou à la traverse du cadre; les enlever et les remettre en place après les travaux de peinture.

3.7 Matériels électriques et mécaniques

- .1 Sauf indication contraire, peindre 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 Ne pas peindre les plaques signalétiques. Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques, ni les enceintes qui comportent un fini appliqué en usine jugé acceptable par l'architecte.

3.8 Remise en état des lieux

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures et la poussière de plâtre 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.

- .4 À l’aide d’une vadrouille humide, effectuer un nettoyage final des planchers dans tous les locaux où il y aura eu des travaux de peinture.
- .5 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction de l’architecte et éviter d’érafler les revêtements neufs.
- .6 Remettre les locaux ayant servi à l’entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu’au nettoyage des outils et de l’équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction de l’architecte.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- | | | | |
|------------|--|----|---|
| 1.1 | Sommaire des travaux | .1 | Ouvrages inclus : <ul style="list-style-type: none">.1 Protection ignifuge de certains éléments de charpente en acier;.2 Tout autre ouvrage complémentaire requis;.3 Voir notes aux plans. |
| | | .2 | Ouvrages décrits ailleurs : <ul style="list-style-type: none">.1 Protection coupe-feu, voir section 07 84 00;.2 Peintures, voir section 09 91 99. |
| | | .3 | La portée des travaux inclut la protection de tous les éléments de structure d’acier existants (incluant dessous pontage d’acier, poutre, colonne, poutrelles, contreventement, etc.) situés au plafond du local P054C (salle électrique). |
| | | .4 | Prévoir les précautions requises et méthode d’application appropriée considérant la présence d’installation électrique. |
| 1.2 | Normes de référence | .1 | CAN4-S101M – Standard Method of Fire Endurance Tests of Building Construction Materials. |
| 1.3 | Description du système | .1 | Revêtements ignifuge intumescent offrant une résistance aux flammes d’une (1) heure minimum, lorsque mis en œuvre sur la charpente d’acier indiquée, conformément aux exigences des ULC. |
| 1.4 | Documents et échantillons à soumettre | .1 | Fiches techniques : <ul style="list-style-type: none">.1 Soumettre, pour vérification, des fiches techniques conformément aux prescriptions.2 Soumettre la fiche technique de tous les produits utilisés, indiquant les propriétés physiques de ces éléments. |
| 1.5 | Assurance de la qualité | .1 | Fournir un certificat émis par le fabricant des produits attestant que l’entreprise retenue pour l’exécution des travaux de la présente section possède la compétence et l’expérience requises. |
| | | .2 | Chaque contenant de produits doit porter le label ULC. |
| 1.6 | Transport et entreposage | .1 | Entreposer les produits à l’abri du gel et des intempéries. |
| 1.7 | Conditions préalables | .1 | Ne pas appliquer le revêtement ignifuge avant la coulée du béton et l’exécution des travaux de couvertures. |
| | | .2 | Lorsque la température extérieure est inférieure à 5°C, maintenir la température de l’air ambiant et du matériel de support à 5°C pendant toute la durée de l’application ainsi que pendant les 24 heures qui suivent. |
| | | .3 | Assurer une ventilation naturelle pendant et après l’application afin de permettre à l’ignifuge de sécher convenablement. Si l’application est effectuée dans une espace clos dépourvu d’ouverture permettant une ventilation naturelle, prendre les moyens d’assurer la circulation de l’air |

et son extraction vers l’extérieur.

- .4 Ne pas appliquer le revêtement ignifuge lorsque l’humidité relative dépasse 40%. Maintenir l’humidité relative à un niveau inférieur à 40% pendant la période de cure du revêtement ignifuge et de la couche de finition.
 - .5 Isoler la zone d’application au moyen de cloisons provisoires, afin d’empêcher la contamination de l’air environnant.
 - .6 Protéger les surfaces et le matériel adjacents contre les dommages susceptibles d’être causés par la projection hors des limites prévues, la dispersion et le farinage des matériaux ignifuges.
- 1.8 Garantie**
- .1 Émettre, au bénéfice du propriétaire, un certificat garantissant les ouvrages de la présente section contre tout défaut, pour une période de cinq (5) ans à partir du moment prescrit dans le Contrat.
 - .2 En cas de travaux de remplacement, réparation ou autres couverts par les présentes garanties, la main-d’œuvre doit être assumée par l’entrepreneur pour toute la durée de ces garanties.
- 1.9 Entretien et maintenance**
- .1 Surplus d’entretien :
 - .1 Fournir une quantité supplémentaire d’un litre (contenant neuf et jamais ouvert), pour chaque type et chaque couleur de produit utilisé.
 - .2 Les matériaux de surplus doivent provenir des mêmes lots de fabrication que ceux mis en œuvre.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Fabricants**
- .1 Tous les éléments du revêtement ignifuge, incluant la couche de finition, doivent provenir du même fabricant.
- 2.2 Matériaux**
- .1 Revêtement ignifuge intumescent : émulsion intumescente à base d’eau pour application en film mince, pour la protection ignifuge d’éléments structuraux en acier, et ayant les propriétés physiques suivantes :
 - .1 Couleur : blanc
 - .2 Masse volumique : 1 366 g / l
 - .3 Teneur en solides (volumes) : 77%
 - .4 Teneur en solides (poids) : 75%
 - .5 pH : 9.2%
 - .6 Propagation de la flamme (ASTM E84) : 15-20
 - .7 Fumée développée : 0-50
 - .8 Masse après séchage (film sec de 1.65mm d’épaisseur) : 2.24 kg / m²
 - .2 Couche de finition : Revêtement alkyde, fini semi-brillant, et ayant les propriétés physiques suivantes :
 - .1 Couleurs (minimum 4) : au choix de l’architecte (voir tableau des finis)

- .2 Masse volumique : 932 g / l
- .3 Teneur en solides (volumes) : 56%
- .4 Teneur en solides (poids) : 70%

2.3 Dosage et malaxage .1 Selon les instructions du fabricant.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Inspection .1 Préparer les surfaces des composantes et éléments à protéger afin qu’elles soient compatibles avec l’ignifuge à poser, et qu’elles possèdent les caractéristiques d’adhérence requises pour recevoir l’ignifuge.

.2 S’assurer que les supports sont exempts de substances susceptibles de nuire à l’adhérence de l’ignifuge.

3.2 Travaux préparatoires .1 Passer les soudures et autres aspérités à la meule pour obtenir un fini lisse et uniforme. Retoucher la couche d’apprêt.

3.3 Mise en œuvre .1 Appliquer le revêtement ignifuge en autant de couches que nécessaire pour obtenir l’épaisseur totale requise afin d’obtenir de degré de résistance au feu prescrit et un fini lisse. Laisser sécher entre chaque couche, selon les instructions du fabricant.

.2 Après la cure complète du revêtement ignifuge, appliquer la couche de finition colorée de façon à obtenir un fini lisse et de couleur homogène.

.3 Lorsqu’une composante ou un élément doit être protégé, prévoir que toutes les faces doivent être recouvertes de peinture intumescente incluant les faces devant être cochées ou situées du côté extérieur.

3.4 Nettoyant .1 Une fois les travaux d’ignifugation terminés, enlever le matériel et débarrasser les surfaces exposées des dépôts d’ignifugeant.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Portée des ouvrages** .1 Fournir et installer les tableaux à écrire (à crayon-feutre) muraux. Prévoir fond de clouage pleine surface lorsque les cloisons sont en ossature légère, voir aussi profil indiqué aux dessins.
- 1.2 Dessin d'atelier** .1 Soumettre, au préalable, pour examen par l'architecte, une copie des dessins d'atelier avec description technique, mode d'ancrage, etc.
- 1.3 Échantillon** .1 Soumettre un échantillon de 300 x 300 mm de chaque type de tableau pour examen par l'architecte (incluant les bordures, support à brosse, ancrage, etc.).
- 1.4 Garantie** .1 Le fournisseur doit remettre un document écrit, signé et émis au nom du propriétaire, stipulant que dans des conditions normales d'utilisation la surface des tableaux est garantie contre la décoloration, l'écaillage, le fendillement, claquage, et la formation de piqûres et qu'elle ne deviendra pas inutilisable pour une période et une garantie de cinquante (50) ans pour le tableau blanc avec surface de porcelaine. Cette garantie est effective à compter de la date de la signature du certificat définitif d'achèvement des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Tableaux blancs et d'affichage** .1 Tableaux blancs effaçable à sec (muraux) :
- .1 Conformes à la norme BNQ 6697-100 et 101.
 - .2 Formule Tremcelite: fini d'une surface composée de deux couches d'émail vitrifié (porcelaine surface magnétique) blanc appliquées sur feuille d'acier cuite à très haute température (800°C). La base consistera en un panneau aggloméré de 13 mm d'épaisseur entre deux plaques d'acier traité de 0,7010 mm d'épaisseur (surface d'écriture) et de 0,5512 mm d'épaisseur (dos). Dimensions : tel qu'indiqué aux dessins.
 - .3 Moulures :
 - .1 Tous les tableaux seront assemblés à l'usine avec des moulures d'encadrement d'aluminium anodisé naturel et de profilés divers selon les besoins et conçus de manière à ce que les têtes de vis d'ancrage soient dissimulées, de 1.5 mm d'épaisseur minimal.
 - .2 Les moulures horizontales de la partie haute des tableaux seront de type profilés combinés en forme de « J » et de « H », pour recevoir des crochets ou pinces à cartes, ainsi qu'une moulure d'insertion en vinyle noir dissimulant les vis d'ancrage de la moulure en "H" sur la moulure en « J ».
 - .3 Les moulures verticales constituant les côtés des tableaux seront en forme de « J ».
 - .4 Les moulures horizontales de la partie basse des tableaux à écrire seront de type profilé évidé de manière à constituer un bac à crayon-feutre, avec les extrémités fermées au moyen de bouts coulés.
 - .5 Dans le cas des tableaux combinant surfaces d'écriture et surfaces d'affichage, les moulures conjointement seront en forme de « H ».

- .4 Crochets :
 - .1 Pour chacun des nouveaux tableaux, fournir quatre (4) pinces-crochets.
- .5 Produit et qualité acceptable : tel que modèle I et F de la série 5000 de la Cie canadienne de tableaux noirs Ltée, avec profilés d'aluminium anodisé naturel nos. 501, 503, 506, 22 et 29 combinés, ou produit équivalent approuvé au préalable par l'architecte.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Installation

- .1 Installer les tableaux et les rails solidement et de niveau au mur, selon les indications aux dessins et les instructions du fabricant et coordonner sur place avec le propriétaire. Des ancrages de fixation aux murs doivent être prévus au moins à tous les 800 mm c/c. Dans le cas de murs-cloisons en gypse, utiliser des vis à oreilles (écrous avec bras à ressorts) et percer les murs de gypse vis-à-vis les colombages d'acier afin de s'assurer que les tableaux soient ancrés aux colombages et non au revêtement de gypse.
- .2 Les différentes moulurations requises en aluminium anodisé d'au moins 1.5 mm d'épaisseur devront être faites d'un seul morceau par hauteur et largeur de tableau.
- .3 Les augets à crayons et moulure supérieure avec crochets seront de pleine largeur des tableaux d'écriture et d'affichage combinés.
- .4 Nettoyer les surfaces.

3.2 Hauteurs spécifiques des tableaux

- .1 Les hauteurs d'installation des tableaux et babillards seront précisées au chantier.

FIN DE LA SECTION