

Travaux publics et services gouvernementaux Canada
(TPSGC)

DEVIS D'ARCHITECTURE Volume 1



TPSGC

Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada

200, boul. René-Lévesque Ouest, Montréal

6^e étage Tour Ouest

R.078221.001

Émis pour soumissions
20 janvier 2017

n° dossier BFAD : 160822

DEVIS D'ARCHITECTURE

Émis pour soumissions, en date du 20 janvier 2017

ARCHITECTES : BISSON FORTIN ARCHITECTURE + DESIGN
 2555, boul. Le Corbusier, bureau 200
 Laval (Québec) H7S 1Z4
 Tél. : 450-682-6360

Danielle Bisson, architecte associée PA LEED BD+C

FIN DE SECTION

DEVIS
Émis pour soumissions, en date du 20 janvier 2017

PAGEAU MOREL

MÉCANIQUE



2017-01-20

Éric Lopez, ing.

ÉLECTRICITÉ



2017-01-20

Simon Pilon, ing.

FIN DE SECTION

VOLUME 1 :

**NOMBRE
DE PAGES**

**DIVISION 00 – EXIGENCES RELATIVES AUX APPROVISIONNEMENTS
ET AUX CONTRATS**

00 01 07	Page des sceaux et des signatures	2
00 01 10	Table des matières	4
00 01 15	Liste des documents	2

DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES

01 11 01	Informations générales sur les travaux	4
01 14 00	Restrictions visant les travaux	4
01 31 19	Réunions de projet	2
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres (Gantt)	4
01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre	5
01 35 29.06	Santé et sécurité	11
01 41 00	Exigences réglementaires	2
01 45 00	Contrôle de la qualité	3
01 51 00	Services d'utilité temporaires	2
01 52 00	Installations de chantier	3
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	2
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	5
01 71 00	Examen et préparation	1
01 73 00	Exécution des travaux	3
01 74 11	Nettoyage	3
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition	6
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux	8
01 79 00	Démonstration et formation	2
01 91 13	Mise en services (MS) – Exigences générales	10
01 91 31	Plan de mise en service (MS)	12
01 91 33	Mise en service (MS) – Formulaires	28
01 91 41	Mise en service (MS) – Formation	3
01 91 51	Manuel de gestion du bâtiment (MGB)	4

DIVISION 02 – CONDITIONS EXISTANTES

02 41 99	Démolition – Travaux de petite envergure	3
----------	--	---

DIVISION 06 – BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES

06 08 99	Charpenterie – Travaux de petite envergure	4
06 40 00	Ébénisterie	10

DIVISION 07 – THERMIQUE/ HUMIDITÉ

07 84 00	Protection coupe-feu	5
07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints	7

**NOMBRE
DE PAGES**

DIVISION 08 – OUVERTURES ET FERMETURES

08 00 01	Bordereau des portes et cadres	5
08 11 00	Portes et bâtis en métal	6
08 14 16	Portes planes en bois	5
08 71 00	Quincaillerie pour portes	23
08 80 50	Vitrages	7

DIVISION 09 – REVÊTEMENTS DE FINITION

09 21 99	Cloisons – Travaux de petite envergure	6
09 30 13	Carrelages de céramique	5
09 51 13	Éléments acoustiques pour plafonds	4
09 53 00.01	Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques	4
09 65 16	Revêtements de sol souples en feuilles	5
09 68 13	Tapis-moquettes en dalles	8
09 91 23	Peintures – Travaux neufs intérieurs	11

DIVISION 10 – SPÉCIALITÉS

10 22 19	Cloisons amovibles à panneaux sur montants	6
10 22 26.33	Cloisons pliantes	5
10 56 13	Rayonnages métalliques de stockage	3

ANNEXE A

Guide d'orientation à l'immeuble – Partie 1/2	16
Guide d'orientation à l'immeuble – Partie 2/2	16

ANNEXE B

Permis d'accès aux espaces clos	5
Registre d'accès aux espaces clos	1
Évaluation des risques des espaces clos	2

ANNEXE C

Permis de travail à haute température	1
---------------------------------------	---

VOLUME 2 :

**NOMBRE
DE PAGES**

DIVISION 21 – LUTTE CONTRE LES INCENDIES

21 05 01	Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux	5
21 13 13	Systèmes d'extincteurs automatiques sous eau	9

DIVISION 22 – PLOMBERIE

22 11 16	Tuyauterie d'eau domestique	6
22 13 17	Tuyauteries d'évacuation et de ventilation – Fonte et cuivre	2
22 30 05	Chauffe-eau domestiques	2
22 42 16	Éviers et cuiviers – Type commercial	3

DIVISION 23 – CHAUFFAGE, VENTILATION ET CONDITIONNEMENT (CVCA)

23 05 01	Utilisation des installations et des systèmes mécaniques d'un bâtiment pendant les travaux de construction	2
23 05 05	Installation de la tuyauterie	5
23 05 13	Exigences générales concernant les moteurs d'appareils de CVCA	4
23 05 17	Soudage de la tuyauterie	4
23 05 19	Appareils et éléments de mesure pour tuyauteries de CVCA	3
23 05 23.01	Robinetterie – Bronze	4
23 05 29	Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA	7
23 05 48	Systèmes et dispositifs antivibratoires et parasismiques pour tuyauteries et appareils de CVCA	6
23 05 93	Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA	6
23 05 94	Essai sous pression des réseaux aérauliques	4
23 07 13	Calorifuges pour conduits d'air	4
23 07 15	Calorifuges pour tuyauteries	8
23 08 01	Contrôle de la performance de la tuyauterie des systèmes mécaniques	4
23 08 02	Nettoyage et mise en route des réseaux de tuyauterie d'installations mécaniques	4
23 21 13.02	Réseaux hydroniques - Tuyauterie en acier, robinetterie et raccords connexes	5
23 31 13.01	Conduits d'air métalliques – Basse pression, jusqu'à 500 Pa	6
23 33 00	Accessoires pour conduits d'air	4
23 33 14	Registres d'équilibrage	3
23 33 16	Registres et clapets coupe-feu et de fumée	4
23 33 46	Conduits d'air flexibles	2
23 33 53	Revêtements intérieurs pour conduits d'air	4
23 34 24	Ventilateurs d'usage domestique	2
23 37 13	Diffuseurs, registres et grilles	3
23 81 40	Pompes à chaleur à air et à eau	5
23 82 33.02	Convecteurs – Type commercial	3

**NOMBRE
DE PAGES**

DIVISION 25 – AUTOMATISATION INTÉGRÉE

25 01 11	SGE – Démarrage, vérification et mise en service	6
25 01 12	SGE – Formation	2
25 05 01	SGE – Prescriptions générales	7
25 05 02	SGE – Documents et échantillons à soumettre et processus d'examen	4
25 05 03	SGE – Dossier de projet	4
25 05 54	SGE – Identification du matériel	2
25 05 60	SGE – Installation	7
25 08 20	SGE – Garantie et maintenance	4
25 30 01	SGE – Contrôleurs de bâtiments	7
25 30 02	SGE – Instrumentation locale	5
25 90 01	SGE – Exigences particulières au site et séquences de fonctionnement des systèmes	2

DIVISION 26 – ÉLECTRICITÉ

26 05 00	Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux	11
26 05 20	Connecteurs pour câbles et boîtes 0–1000 V	3
26 05 21	Fils et câbles (0 – 1000 V)	2
26 05 28	Mise à la terre du secondaire	3
26 05 29	Supports et suspensions pour installations électriques	3
26 05 31	Armoires et boîtes de jonction, de tirage et de répartition	2
26 05 32	Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires	2
26 05 34	Conduits, fixations et raccords de conduits	4
26 05 36	Chemins de câbles pour installations électriques	2
26 09 23.04	Commande d'éclairage – Gradation – Appareils fluorescents	3
26 24 16.01	Panneaux de distribution à disjoncteurs	4
26 27 23	Poteaux de branchement intérieur	3
26 27 26	Dispositif de câblage	5
26 28 13.01	Fusibles - basse tension	2
26 28 16.02	Disjoncteurs sous boîtier moulé	3
26 28 20	Dispositifs de protection contre les fuites à la terre – Classe A	3
26 28 23	Interrupteurs à fusibles et sans fusibles	2
26 50 00	Éclairage	4
26 53 00	Indicateurs lumineux de sortie	2

DIVISION 27 – COMMUNICATIONS

27 05 28	Canalisations pour réseaux de télécommunications	3
----------	--	---

DIVISION 28 – SÉCURITÉ ET PROTECTION ÉLECTRONIQUES

28 31 00.01	Système multiplex d'alarme incendie	7
-------------	-------------------------------------	---

FIN DE SECTION

ARCHITECTURE

DEVIS (VOLUME 1) :

Devis d'architecture préparé par BISSON FORTIN ARCHITECTURE + DESIGN, émis pour soumissions, le 20 janvier 2017.

DESSINS D'ARCHITECTURE :

A01	PAGE FRONTISPICE
A02	PLAN DE DÉMOLITION – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A03	PLAN DE PLAFOND DÉMOLITION – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A04	NOUVEAU PLAN DE CONSTRUCTION – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A05	NOUVEAU PLAN DE PLAFOND RÉFLÉCHI – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A06	PLAN D'AMÉNAGEMENT DU MOBILIER – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A07	FINIS DE PLANCHER – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A08	FINIS DE PEINTURE – 6 ^{ÈME} ÉTAGE TOUR OUEST
A09	DÉTAILS CLOISONS TYPES
A10	DÉTAILS
A11	DÉTAILS MOBILIER
A12	DÉTAILS PLAFOND

STRUCTURE

DESSINS :

S01	DÉTAIL SUPPORT DE NOUVELLE CLOISON AMOVIBLE
-----	---

MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ

DEVIS (VOLUME 2) :

Devis mécanique et électricité préparé par PAGEAU MOREL ET ASSOCIÉS INC., émis pour soumissions, le 20 janvier 2017.

DESSINS MÉCANIQUE :

M01	LÉGENDE
M02	PROTECTION INCENDIE
M03	PROTECTION INCENDIE
M04	PLOMBERIE/TUYAUTERIE
M05	PLOMBERIE
M06	VENTILATION
M07	VENTILATION
M08	DÉTAILS
M09	DÉTAILS

DESSINS ÉLECTRICITÉ :

E01	LÉGENDE ÉLECTRIQUE
E02	ÉCLAIRAGE – NIVEAU 6 - DÉMOLITION
E03	ÉCLAIRAGE – NIVEAU 6 – MODIFIÉ
E04	SERVICES – NIVEAU 6 – DÉMOLITION
E05	SERVICES – NIVEAU 6 – MODIFIÉ
E06	SERVICES AUXILIAIRES – NIVEAU 6 – DÉMOLITION
E07	SERVICES AUXILIAIRES – NIVEAU 6 – MODIFIÉ
E08	DÉTAILS ÉLECTRIQUES
E09	PANNEAUX ÉLECTRIQUES
E10	PANNEAUX ÉLECTRIQUES
E11	ALARME INTRUSION – NIVEAU 6 – POUR INFORMATION

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 MAINTIEN DES OPÉRATIONS

- .1 Les travaux ne devront en aucun cas nuire aux opérations du Complexe Guy-Favreau.

1.2 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions du Représentant du Ministère.
- .2 Coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des travaux faisant l'objet du présent contrat dépendent des travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, par écrit au Représentant du Ministère toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.
 - .1 Périodiquement, des travaux d'entretien seront exécutés par des fournisseurs de services désignés du Représentant du Ministère. L'Entrepreneur en sera avisé deux (2) jours à l'avance, sauf en cas d'urgence dans une telle circonstance ces fournisseurs désignés devront avoir accès sans délai.
 - .2 Prévoir un exercice de feu réalisé à l'immeuble annuellement, et durant lequel toute activité devra être interrompue pour une période représentant une demi-journée.
- .3 Certains travaux du projet seront exécutés par le Représentant du Ministère, mais devront être coordonnés par l'entrepreneur :
 - .1 Câblage (en 2 ou 3 étapes) : par Services Partagés Canada (SPC).
 - .2 Sécurité et contrôle d'accès : fourni et installé par Chubb Edwards, sauf pour le local 600-01.
 - .3 Mobilier : fourni et installé par le fournisseur désigné par le Représentant du Ministère.
 - .4 Audio-visuel : fourni et installé par un fournisseur désigné par le Représentant du Ministère.
- .4 Certains travaux du projet inclus au contrat de l'entrepreneur devront obligatoirement être exécutés par des fournisseurs uniques désignés par le Représentant du Ministère :
 - .1 Système de rangement sur rail : Les Solutions de rangement Prisma. Prévoir que deux (2) systèmes existants seront déménagés et installés sur le site.
 - .2 Alarme incendie : Chubb Edwards, se référer aux documents d'électromécanique.
 - .3 Contrôles DDC pour local 600-01 : VCI, se référer aux documents d'électromécanique.
 - .4 Sécurité de l'immeuble de base : Altel, se référer aux documents d'électromécanique.
 - .5 Codage des serrures : Serrurier Excel.
- .5 Certains équipements et matériaux feront l'objet d'un préachat. Ils seront fournis par le Représentant du Ministère, l'entrepreneur devra les récupérer à leur site d'entreposage, les transporter et les installer selon les prescriptions aux documents contractuels.
 - .1 Thermopompes, entreposées dans l'immeuble au niveau S1. Se référer aux documents d'électromécanique.
 - .2 Plafonds (suspension seulement), entreposés à l'entrepôt du fournisseur. Se référer aux documents d'architecture.
 - .3 Appareils d'éclairage F1 et ampoules.
- .6 Les conduits vides, les prises et le filage sont inclus au contrat, se référer aux documents d'électromécanique.

1.3 TRAVAUX À VENIR

- .1 S'assurer que les ouvrages n'empiètent pas sur les zones visées par les travaux à venir.

1.4 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de façon continue, de manière que le Représentant du Ministère puisse utiliser les lieux à la date prévue et exécuter les travaux qui ne sont pas inclus au présent contrat.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux.
- .3 Étapes à prévoir :
 - .1 Planifier l'ordonnancement des travaux du contrat et ceux des contrats exécutés par des tiers.
- .4 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

1.5 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux et d'entreposage afin de permettre :
 - .1 L'exécution de travaux par d'autres entrepreneurs.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût. Se référer à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux, et aux dessins pour les espaces mis à la disposition de l'entrepreneur.
- .4 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .5 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant du Ministère, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .6 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.6 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Les usagers des autres étages occuperont les lieux adjacents pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivront leurs activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Représentant du Ministère à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.7 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Établir un calendrier en vue de l'achèvement substantiel des travaux dans les secteurs désignés, de manière à permettre l'occupation de ceux-ci par le Représentant du Ministère avant l'achèvement substantiel de l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat.
-

- .2 Le Représentant du Ministère occupera les zones désignées à des fins d'entreposage de fournitures et de l'équipement, et d'installation du matériel (se référer à l'article 1.2).
- .3 Exécuter les obligations liées à l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux pour chaque zone désignée, avant que le Représentant du Ministère occupe les lieux. L'Entrepreneur doit permettre :
 - .1 l'accès des lieux au personnel du Représentant du Ministère;
 - .2 le fonctionnement des systèmes de CVCA et des installations électriques;
- .4 Lorsqu'il occupe les lieux, le Représentant du Ministère assurera, pour ces zones :
 - .1 Le fonctionnement des systèmes de CVCA et des installations électriques.
 - .2 L'entretien.
 - .3 La sécurité.

1.8 MATÉRIEL ACHETÉ A L'AVANCE

- .1 Certains éléments ont été achetés à l'avance (thermopompes, ossature de suspension pour plafond acoustique appareils d'éclairage type F1 et ampoules). Se reporter aux sections 09 53 00.01 et 23 81 40.
- .2 L'achat à l'avance vise à s'assurer que le matériel sera livré sur le chantier à temps pour respecter la date prévue d'achèvement des travaux. Obtenir les dessins d'atelier nécessaires auprès du Représentant du Ministère; coordonner les détails relatifs à l'installation, au transport, à la réception, au déchargement, à la mise en œuvre, au raccordement et aux essais des matériaux et des matériels. Assumer la responsabilité de la garantie.
- .3 Les spécifications des éléments achetés à l'avance sont incorporées au devis, pour fins de coordination seulement.
- .4 Aviser Représentant du Ministère par écrit au moins 30 jours civils avant la date à laquelle les matériaux et les matériels sont requis.
 - .1 Ramasser les matériaux et les matériels au plus tard 30 jours civils après cette date.
- .5 Réceptionner les matériaux et les matériels; les entreposer et les entretenir correctement jusqu'au moment de l'installation.

1.9 ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Responsabilités du Représentant du Ministère
 - .1 Vérifier les matériaux et les matériels disponibles entreposés en collaboration avec l'Entrepreneur au moment de leur livraison.
 - .2 Soumettre, le cas échéant, les réclamations pour dommages causés durant le transport.
 - .3 Prendre les dispositions nécessaires en vue de remplacer les éléments endommagés, défectueux ou manquants.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur
 - .1 Acheminer, recevoir et décharger les produits au chantier.
 - .2 Inspecter les produits à la livraison, en collaboration avec le Représentant du Ministère, et prendre note des éléments manquants, endommagés ou défectueux.
 - .3 Manutentionner les produits au chantier, notamment pour les débiller et les entreposer.
 - .4 Protéger les produits contre les dommages.
 - .5 Assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits.
 - .6 Assurer, après l'installation, les inspections requises par les autorités compétentes.
 - .7 Réparer ou remplacer les éléments endommagés sur le chantier par l'Entrepreneur ou par un sous-traitant au service de ce dernier.

- .3 Liste des éléments fournis par le Représentant du Ministère
 - .1 Thermopompes.
 - .2 Plafond acoustique (suspension seulement).
 - .3 Appareils d'éclairage type F1 et ampoules.

1.10 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BATIMENT EXISTANT

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du bâtiment, aux occupants et au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 Pour le transport des travailleurs, des matériaux et des matériels, n'utiliser que les monte-charge existants du bâtiment.
 - .1 Protéger à la satisfaction le Représentant du Ministère les parois des ascenseurs avant d'utiliser ces derniers.
 - .2 Assumer la sécurité des équipements ainsi que la responsabilité des dommages causés par les travaux et des surcharges imposées aux équipements existants.

1.11 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.
 - .8 Rapports des essais effectués sur place.
 - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
 - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
 - .11 Autres documents indiqués.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Guide d'orientation à l'immeuble (annexe A).

1.2 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. A cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .3 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .4 Le Représentant du Ministère mettra des installations sanitaires à la disposition du personnel de l'Entrepreneur et ce dernier devra en assurer l'entretien une fois par mois.
- .5 Utiliser seulement l'ascenseur 3 et le monte-charge pour assurer le déplacement des travailleurs, des matériels et des matériaux.
 - .1 Avant d'utiliser les ascenseurs, en protéger les parois intérieures par des moyens acceptés par le Représentant du Ministère.
 - .2 Protéger les installations contre tout dommage, prévoir des moyens de sécurité et éviter de les soumettre à des surcharges. Assumer la responsabilité des dommages causés par les travaux et les surcharges imposées à l'équipement existant.
- .6 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.
- .7 Aux fins d'entreposage, un local grillagé de 23 m² dans un local verrouillé du niveau S1 sera mis à la disposition de l'entrepreneur. Le local est le S104-12.

1.3 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BATIMENT EXISTANT

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'exploitation du bâtiment, les occupants, le public ainsi que l'utilisation normale des lieux. A cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

1.4 SERVICES EXISTANTS

- .1 Si l'entrepreneur doit interrompre l'opération des systèmes mécaniques ou électriques afin d'effectuer certains travaux, ces derniers devront être faits en dehors des heures de bureau. L'entrepreneur devra obligatoirement obtenir l'autorisation écrite du chef d'exploitation du CGF et tenir compte de ses directives. Donner au Représentant du Ministère un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu pour l'interruption de service pour l'obtention de l'autorisation écrite et des directives. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible.

- .2 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .3 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les démonter selon les directives du Représentant du Ministère.
- .4 Lorsque les canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère.
- .5 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.5 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Exécuter les travaux dans un délai de 23 semaines ouvrables suivant la réception de l'avis officiel d'adjudication du contrat, excluant les jours fériés et les deux (2) semaines de vacances de la construction d'été.
- .2 Horaire des travaux :
 - .1 Afin de ne pas déranger les occupants des étages, l'entrepreneur devra réaliser certains travaux en dehors des heures d'activités de l'immeuble :
 - .1 Travaux à exécuter de jour et/ou de soir : travaux du 6^e étage, non bruyants seulement :
 - .1 Travaux de câblage;
 - .2 Finition électrique (installation des luminaires, passage des fils, etc);
 - .3 Plâtrage et sablage du gypse aux murs;
 - .4 Finition de planchers (tapis, plinthes, marmoleum, tuiles, etc);
 - .5 Travaux de peinture;
 - .6 Installation des plafonds suspendus (carreaux);
 - .7 Installation de la quincaillerie de portes;
 - .8 Installation du système de sécurité et d'accès;
 - .9 Installation de stores;
 - .10 Installation de la signalisation;
 - .2 Travaux à exécuter de soir et de nuit seulement :
 - .1 Finition mécanique (plomberie et ventilation);
 - .2 Pose du gypse;
 - .3 Installation des portes, cadres et vitrage;
 - .4 Assemblage et installation du mobilier de bureau;
 - .5 Assemblage et installation du rangement mobile incluant faux plancher;
 - .6 Installation des plafonds suspendus (trames);
 - .7 Assemblage et installation de l'ébénisterie (dans la cuisinette, papeterie, etc);
 - .8 Tous les travaux aux autres étages (8^e).
 - .2 Tous les travaux de soir et de nuit seront exécutés entre 18h00 et 7h00 du lundi au jeudi.
 - .3 Les travaux de fin de semaine auront lieu à partir de 18h00 le vendredi soir à 7h00 le lundi matin.
 - .4 Durant la période des travaux, l'établissement sera inaccessible pour l'entrepreneur pendant deux (2) fins de semaines. L'entrepreneur devra coordonner ses travaux avec le Représentant du ministère en dehors de ces périodes (dates à déterminer).

- .5 Les travaux bruyants doivent être exécutés entre 18h et 22h, conformément aux prescriptions des Guides d'orientation à l'immeuble (annexe A). Les travaux bruyants comprennent notamment le drillage, perçage, utilisation d'outils à percussion, marteau, tout travail entraînant une vibration dans les dalles de béton, pompage de l'huile des cylindres, tout travail dégageant des bruits ou vibrations pouvant être perçus dans les zones occupées par des bureaux, salle d'audience ou habitations, etc.
- .3 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .4 Laisser disponible et opérationnel en tout temps l'accès au quai de livraison.
- .5 Lorsque les mesures de sécurité ont été réduites en raison des travaux faisant l'objet du marché, prendre les moyens nécessaires pour assurer la sécurité requise.
- .6 Dans le cas où des odeurs importantes viennent à gêner les occupants, l'entrepreneur est avisé que ces travaux pourraient être interrompus sur le champ par le Représentant du Ministère.
- .7 L'entrepreneur devra localiser le conteneur à déchets au quai de livraison selon les directives du Représentant du Ministère.
- .8 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .9 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
- .10 L'accès au chantier des véhicules de l'Entrepreneur est limité en quai de livraison. Le quai de livraison sert uniquement à livrer ou charger de l'équipement ou du matériel. Se référer au guide d'orientation à l'immeuble pour les horaires et conditions applicables. Le personnel de l'Entrepreneur utilisera le stationnement public à ses frais (sous réserve de la disponibilité).
- .11 Veiller à ce que les matériaux/matériels soient livrés en dehors des heures de pointe, entre 17 h et 7 h et entre 13 h et 15 h, sauf indication contraire de la part du Représentant du Ministère.

1.6 SÉCURITÉ

- .1 Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité si celle-ci a été réduite en raison des travaux faisant l'objet du présent contrat.
- .2 Autorisations de sécurité
 - .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité. L'entrepreneur devra fournir aux autorités la liste des noms, adresses et dates de naissances de toutes personnes impliquées dans le projet avant que ne débute les travaux. Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
 - .2 Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
 - .3 Les ouvriers et membres du personnel seront contrôlés tous les jours, au début de la période de travail, et on leur remettra un laissez-passer qu'ils devront porter sur eux en tout temps et remettre à la fin de la période de travail, après le contrôle de sortie.
 - .4 Le personnel de l'Entrepreneur doit satisfaire à un contrôle de sécurité demandé par la GRC avant de pouvoir se rendre sur le chantier pour effectuer les travaux.

- .3 Escorte de sécurité
 - .1 Les membres du personnel affectés aux présents travaux doivent être accompagnés d'un agent de sécurité lorsqu'ils exécutent des tâches dans des secteurs non publics pendant les heures normales de travail. Ils doivent l'être partout, en tout temps, après les heures normales de travail.
 - .2 Soumettre toute demande d'escorte au Représentant du Ministère au moins 2 jours d'avance. Dans le cas des demandes soumises dans les délais prescrits, le coût de l'escorte sera payé par le Représentant du Ministère. Dans le cas des demandes tardives, le coût sera imputé à l'Entrepreneur.
 - .3 Toute demande d'escorte peut être annulée sans frais si l'avis est donné au moins quatre (4) heures avant le moment prévu. Si l'avis d'annulation est reçu trop tard, le coût de l'escorte sera imputé à l'Entrepreneur.
 - .4 Le coût sera calculé selon le taux horaire moyen d'un agent de sécurité, pour une période d'au moins huit (8) heures dans le cas d'une demande tardive, et d'au moins quatre (4) heures dans le cas d'un avis d'annulation donné trop tard.

1.7 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux. Les réunions auront lieu à une fréquence d'une (1) réunion par deux (2) semaines.
- .2 Sauf pour la première réunion, aviser par écrit le Représentant du Ministère de la tenue d'une réunion cinq (5) jours avant la date prévue.
- .3 Les réunions auront lieu au Complexe Guy-Favreau.
- .4 Le Représentant du Ministère assistera et présidera les réunions de chantier.
- .5 Les procès-verbaux des réunions seront rédigés et distribués par le Représentant du Ministère dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la rencontre.
- .6 L'entrepreneur doit assister et aviser toutes les parties intéressées.
- .7 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.3 PREMIÈRE RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les jours suivant l'adjudication du contrat, le Représentant du Ministère organisera une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant du Ministère ou leurs représentants principaux, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux (autres sous-traitants à la demande du Représentant du Ministère).
- .3 L'ordre du jour sera préparé par le Représentant du Ministère.

1.4 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux et deux (2) semaines avant l'achèvement de ces derniers.
 - .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Représentant du Ministère et leurs principaux représentants, les surveillants de chantier.
 - .3 Aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
 - .4 Le procès-verbal de ces réunions sera rédigé et transmis par le Représentant du Ministère dans les deux (2) jours ouvrables suivant la rencontre.
 - .5 Points devant figurer à l'ordre du jour.
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
-

- .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
- .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
- .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
- .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
- .7 Révision du calendrier des travaux.
- .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
- .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
- .10 Maintien des normes de qualité.
- .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- .12 Divers.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 **Activité** : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 **Diagramme à barres (diagramme de GANTT)** : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 **Référence de base** : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 **Semaine de travail** : Semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 **Durée** : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 **Plan d'ensemble** : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 **Jalon** : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 **Calendrier d'exécution** : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 **Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet** : Système global géré par le Représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.3 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
 - .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
 - .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
-

- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.4 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Préciser les dates prévues pour le dépôt et la vérification de ces calendriers ainsi que la date de remise des calendriers révisés et la date limite déterminant le respect du calendrier d'exécution.
- .3 Indiquer les dates auxquelles les documents et les échantillons vérifiés doivent être remis par le Représentant du Ministère.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard 5 jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .4 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .5 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.
- .6 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant ministériel au plus tard (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.
- .7 Soumettre le calendrier révisé d'avancement des travaux avec chaque demande de paiement ou chaque fois que le Représentant du Ministère le demande.
- .8 Distribuer des exemplaires des calendriers révisés aux parties suivantes :
 - .1 Au bureau de chantier;
 - .2 Aux sous-traitants;
 - .3 À parties intéressées
- .9 Demander aux destinataires de signaler à l'entrepreneur, dans les (5) jours qui suivent la réception des calendriers, tout problème concernant le respect des échéances indiquées.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
 - .1 Attribution du contrat.
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
 - .3 Permis.

- .4 Mobilisation.
- .5 Protection temporaire.
- .6 Démolition.
- .7 Cloisons.
- .8 Éléments intérieurs d'architecture (murs, planchers, plafonds).
- .9 Portes, cadres et quincaillerie.
- .10 Plomberie.
- .11 Éclairage.
- .12 Électricité.
- .13 Tuyauterie.
- .14 Commande/régulation.
- .15 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
- .16 Menuiserie.
- .17 Peinture.
- .18 Protection incendie.
- .19 Travaux de câblage par le Représentant du Ministère.
- .20 Relocalisation du système de rangement sur rail par le Représentant du Ministère.
- .21 Travaux de sécurité par le Représentant du Ministère.
- .22 Essai et mise en service.
- .23 Matériels fournis dont le délai de livraison est long.
- .24 Dates de livraison demandées dans le cas des matériels fournis par le Représentant du Ministère.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

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

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

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

1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

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

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

- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
 - .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le [Représentant du Ministère].
 - .12 Soumettre une copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
 - .13 Soumettre les copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
 - .14 Soumettre les copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
 - .15 Soumettre les copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
 - .17 Soumettre les copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
 - .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
 - .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, ils sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
-

- .21 L'examen des dessins d'atelier par TPSGS vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.3 ÉCHANTILLONS

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

1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.5 CERTIFICATS ET PROCES-VERBAUX

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.
-

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Guides d'orientation à l'Immeuble (annexe A).

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA).
- .3 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada.
 - .1 Fiche signalétique (FS).
- .4 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Transmettre au Représentant du Ministère le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit à l'article 1.8, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant du Ministère peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.
- .3 Transmettre au Représentant du Ministère la grille d'inspection du chantier dûment complétée à la fréquence indiquée à l'article 1.12.1.
- .4 Transmettre au Représentant du Ministère, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- .5 Transmettre au Représentant du Ministère, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.
- .6 Transmettre au Représentant du Ministère toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.
- .7 Transmettre au Représentant du Ministère les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment:
 - .1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction
 - .2 Attestation d'agent de sécurité
 - .3 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire
 - .4 Travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante
 - .5 Travaux en espaces clos
 - .6 Procédure de cadenassage
 - .7 Port et ajustement des équipements de protection individuelle

- .8 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs
 - .9 Plates-formes de travail élévatrices
 - .10 Et tout autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention
- .8 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive, d'un devis ou d'un programme de prévention, l'entrepreneur doit:
- .1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant du Ministère les attestations d'examens médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés visés par le premier paragraphe du présent article qui seront présents à l'ouverture du chantier.
 - .2 Transmettre par la suite au fur et à mesure et sans délai les attestations d'examens médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier qui sont visées par le premier paragraphe du présent article.
- .9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant ministériel en même temps que le programme de prévention.
- .10 Avis d'ouverture de chantier: l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant du Ministère. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilisation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CSST, avec copie au Représentant du Ministère.
- .11 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CSST et au Représentant du Ministère une copie signée et scellée par un ingénieur membre de l'OIQ de tous les plans et attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
- .12 Attestation de conformité délivrée par la CSST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CSST confirmant que l'entrepreneur est en règle avec la CSST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant du Ministère à la fin des travaux.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant du Ministère peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.

- .5 Pour toute utilisation d'équipement de levage de personnes ou de matériaux, s'assurer que les inspections exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande du Représentant du Ministère.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Un représentant décisionnel de l'entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .2 L'entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .2 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
- .3 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Sur ce chantier, l'Entrepreneur doit tenir compte des particularités suivantes:
 - .1 Bâtiments occupés en permanence par les occupants et le public.
 - .2 D'autres entrepreneurs spécialisés pourraient être appelés à faire des interventions pour assurer l'entretien sur les équipements existants et devant rester en opération 24/24.
 - .3 Travaux de soir et de nuit.
 - .4 Circulation dans le stationnement pour venir au travail, pour apporter des outils et pour livrer des matériaux.
 - .5 Des procédures de cadenassage seront nécessaire à ce projet et ils devront être coordonné avec les responsables de l'entretien (électricité, réseau d'eau glacé, réseau des gicleurs, etc.).
 - .6 Des interventions sur le réseau des gicleurs sont requises dans les travaux. Il sera nécessaire de limiter la durée des interventions et de prévoir des mesures pour atténuer les risques liés à un bâtiment occupé.
 - .7 Des contournements des alarmes incendie doivent être planifiés dans les travaux. Une coordination doit être prévue avec la gestion de l'immeuble.
 - .8 Des gardiens de sécurité seront requis pour les déplacements. Les gardiens porteront un casque et des bottes de sécurité.
 - .9 Il faudra s'assurer de bien informer l'équipe de projet et tous les intervenants (BSGI, TPSGC, CCC, sous-traitants, etc.) des risques du chantier et des zones considérées chantier dans le but de respecter les règles et les exigences de l'entrepreneur dans les zones chantier.
 - .10 Travaux d'air comprimé.
 - .11 Travaux bruyants.
 - .12 Espaces clos : l'entrepreneur doit évaluer chacun des espaces clos existants sur son chantier en fonction de la nature de ses interventions ainsi qu'en fonction de ses travaux (soudure, gaz, peinture, etc.). Les formulaires d'évaluation utilisés doivent contenir au minimum les informations requises dans le formulaire FEL 104, Annexe D. L'entrepreneur doit transmettre les formulaires d'évaluation des risques au Représentant du Ministère au moins 5 jours avant la date prévue pour l'entrée dans ces espaces clos. Il doit prévoir tous les coûts applicables aux mesures qui doivent être prises, suivies et appliquées

rigoureusement afin de respecter les exigences en matière de sécurité pour les espaces clos.
Référence à l'article 1.17 de la présente section.

- .13 Travaux en hauteur.
- .14 Travaux produisant de la poussière.
- .15 Machinerie lourde (camion, etc.).

1.8 GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4).
- .2 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilisation. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le programme de prévention doit inclure au minimum :
 - .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
 - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
 - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
 - .4 L'organisation physique et matérielle du chantier;
 - .5 Les normes de premiers secours et premiers soins;
 - .6 L'identification des risques par rapport au chantier;
 - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application;
 - .8 La formation requise;
 - .9 La procédure en cas d'accident/blessures;
 - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
 - .11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
- .3 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le plan d'urgence doit notamment contenir :
 - .1 La procédure d'évacuation;
 - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
 - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier;
 - .4 L'identification des secouristes;
 - .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

1.9 RESPONSABILITÉS

- .1 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux.
- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance où avis de correction émis par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

- .3 Prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier propre et bien ordonné, tout au long des travaux.

1.10 COMMUNICATION ET AFFICHAGE

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.
- .2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
 - .1 Avis d'ouverture du chantier;
 - .2 Identification du maître d'œuvre;
 - .3 Politique de l'entreprise en matière de SST;
 - .4 Programme de prévention spécifique au chantier;
 - .5 Plan d'urgence;
 - .6 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
 - .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
 - .8 Noms des représentants au comité de chantier;
 - .9 Nom des secouristes;
 - .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CSST.

1.11 IMPRÉVUS

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

1.12 INSPECTION DES LIEUX DE TRAVAIL ET CORRECTION DES SITUATIONS DANGEREUSES

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par semaine.
- .2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant du Ministère, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.
- .3 Transmettre au Représentant du Ministère une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux: Accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

- .5 Sans limiter la portée des articles 1.8 et 1.9, le Représentant du Ministère peut en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement

1.13 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage et tout autre usage d'explosifs est interdit, à moins d'avoir été autorisé par écrit par le Représentant du Ministère.

1.14 PISTOLETS DE SCELLEMENT ET AUTRES DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 L'utilisation de pistolets de scellement ou d'autres dispositifs à cartouches est interdite.

1.15 TRAVAIL À CHAUD

- .1 Le travail à chaud désigne tous les travaux dans lesquels on se sert d'une flamme ou pouvant produire une source d'inflammation, par exemple le rivetage, le soudage, le coupage, le meulage, le brûlage et le chauffage.
- .2 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit avoir reçu du Représentant du Ministère le « Permis de travail à chaud » de TPSGC (FEL 367) lorsque les travaux à effectuer comportent du travail à chaud et le « Permis d'exécution des travaux » de BSGI (annexe A) afin d'aviser la sécurité de tous travaux.
- .3 Un extincteur portatif fonctionnel, et adéquat pour le risque d'incendie doit être disponible et facilement accessible dans un rayon de 5 m de toute flamme et source d'étincelles ou de chaleur intense.
- .4 L'Entrepreneur doit désigner une personne pour faire une surveillance continue des risques d'incendie pour une période minimale d'une heure après la fin du quart de travail. Cette personne contresigne le permis et le remet au responsable du lieu de travail (ou la personne qu'il désigne) après le délai d'une heure.
- .5 L'entreposage des bouteilles de propane doit être conforme à la norme *CAN/CSA-B149.2-F00 Code sur l'emmagasiner et la manipulation du propane*, en plus de respecter les conditions particulières énoncées dans ce document. Les bouteilles doivent être entreposées à l'extérieur, dans un endroit sûr, à l'abri de toute manipulation non autorisée, dans une armoire de rangement conçue à cet effet, solidement maintenue en position verticale et verrouillée en tout temps, dans un endroit où il n'y a pas de déplacement de véhicules à moins qu'elles ne soient protégées par des barrières ou l'équivalent.
- .6 Toutes les bouteilles utilisées ou entreposées sur les chantiers doivent être munies d'un collet conçu pour protéger le robinet.
- .7 Le remplissage de bouteilles sur le chantier est interdit, à moins qu'une procédure conforme à la norme *CAN/CSA B149.2* ne soit approuvée et autorisée par le Représentant ministériel.
- .8 Soudage et découpage : Pour les activités de soudage et découpage, l'Entrepreneur doit s'assurer de remplir les conditions suivantes en plus de celles mentionnées ci-haut.
 - .1 Les travaux de soudage et de découpage doivent être effectués en accord avec les sections « 3.13. Alimentation en gaz comprimé » et « 3.14. Soudage et découpage » du *Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1,r.6*.
 - .2 Les appareils de soudage et de découpage sont excessivement dangereux en ce qui concerne le risque d'incendie sur les chantiers. Les précautions suivantes doivent être prises lors de ce type de travaux :

- .1 Entreposer les bouteilles de gaz comprimé sur une surface ignifuge et s'assurer que la pièce soit bien aérée.
- .2 Ranger toutes les bouteilles d'oxygène à une distance minimale de 6 mètres de bouteilles de gaz inflammable (ex.: acétylène) ou d'une matière combustible telle de l'huile ou de la graisse, à moins qu'elles ne soient séparées par une cloison faite de matériau incombustible tel que spécifié à l'article 3.13.4. du *Code de Sécurité pour les travaux de construction*, S-2.1,r.6.
- .3 Mettre en place des toiles ignifuges lorsque les travaux de soudage se font en superposition et où il y a risque de chute d'étincelles.
- .4 Entreposer les bouteilles loin de toutes sources de chaleur.
- .5 Ne pas entreposer les bouteilles près des escaliers, sorties, couloirs et ascenseurs.
- .6 Ne pas mettre l'acétylène en contact avec les métaux avec des métaux tels l'argent, le mercure, le cuivre et les alliages de laiton ayant plus de 65% de cuivre, afin d'éviter le risque d'une réaction explosive.
- .7 Vérifier que l'équipement de soudage à l'arc électrique ait la tension requise et qu'il soit mis à la terre.
- .8 S'assurer que les fils conducteurs de l'appareil de soudage électrique ne soient pas endommagés.
- .9 Placer le matériel de soudage sur un terrain plat à l'abri des intempéries
- .10 Éloigner ou protéger les matières combustibles qui peuvent se trouver à proximité du poste de soudage.
- .11 Interdiction de souder ou de couper tout récipient fermé.
- .12 Prévoir des mesures de protection lorsque le soudage ou le coupage sont effectués à proximité de canalisations, de réservoirs ou d'autres récipients contenant des matières inflammables.
- .13 N'effectuer aucun découpage, soudage ni aucun travail à flamme nue sur un récipient, un réservoir, un tuyau ou autre contenant pouvant contenir une substance inflammable ou explosive à moins que :
 - .1 L'on ait prélevé des échantillons d'air indiquant que le travail peut être fait sans danger; ou
 - .2 L'on ait pris les dispositions pour assurer la sécurité des travailleurs.

1.16 CADENASSAGE

- .1 Pour tout travail sur de l'équipement alimenté en électricité ou susceptible d'être mis en marche de façon accidentelle, l'Entrepreneur doit fournir par écrit et mettre en application une procédure de cadenassage et remplir le "Formulaire de demande de coupure à la source" fourni par le Représentant du Ministère, bien que la liste suivante ne soit pas exhaustive, voici quelques exemples où l'utilisation du formulaire est obligatoire :
 - .1 Les artères d'alimentation principales de l'immeuble
 - .2 Les panneaux et sous-panneaux d'alimentation des artères
 - .3 Les barres omnibus (blindées)
 - .4 Les centres de commandes de moteurs
 - .5 Les circuits d'alimentation d'urgence
 - .6 L'avertisseur d'incendie et l'appareillage de protection contre les incendies
 - .7 L'appareillage de protection mécanique (pompe de puisard, etc.)
 - .8 Le circuit d'alarme pour les services d'immeubles, notamment tous les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
 - .9 Les circuits alimentant plusieurs pièces d'équipement
 - .10 Les circuits concernant une (1) seule pièce d'équipement utilisée dans un système de refroidissement ou de chauffage

- .2 Nonobstant les paragraphes précédents, l'Entrepreneur devra en cas d'urgence, obtenir une attestation orale de coupure et, immédiatement après celle-ci, consigner par écrit la demande d'isolement ou de transfert électrique.
- .3 La procédure demandée au paragraphe 1 doit être conforme aux principes énoncés dans la brochure "Le cadenassage" publiée par l'*Association paritaire en santé et sécurité du secteur de la construction* (ASP Construction).
- .4 Le personnel de supervision et tous les travailleurs concernés devront avoir suivi le cours "Les techniques de cadenassage" offert par l'ASP Construction [(514) 355-6190 ou 1 800 361-6190] ou un cours équivalent donné par un autre organisme.
- .5 Pour tout travail qui doit absolument être effectué sous tension, identifier ces situations par écrit, prévoir les mesures de prévention qui seront appliquées, incluant les équipements de protection individuelle et compléter un permis de travail sous tension.

1.17 CONDITIONS PARTICULIÈRES AUX ESPACES CLOS

- .1 Sans objet.

1.18 SILICE

- .1 Mesures préventives à appliquer sur les chantiers
 - .1 Méthodes de contrôle à la source
 - .1 Travailler en milieu humide ou utiliser des outils avec apport d'eau afin de réduire l'empoussièrement, sinon capter les poussières à la source et les retenir dans un filtre à haute efficacité pour ne pas les propager dans l'environnement.
 - .2 Nettoyer les surfaces et les outils avec de l'eau, jamais avec de l'air comprimé.
 - .3 Sabler et décaper les surfaces en utilisant un abrasif contenant moins de 1 % de silice (aussi appelé silice amorphe).
 - .4 Au besoin, installer des écrans ou des cloisons pour éviter la migration des poussières en dehors de la zone de travail et ainsi protéger les autres travailleurs et le public.
 - .2 Équipements de protection individuelle
 - .1 Porter les équipements de protection respiratoire (masque) durant toutes les opérations susceptibles de produire des poussières de silice. Sélectionner la protection respiratoire conformément au « Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec » http://www.prot.resp.csst.qc.ca/Guid_APR.pdf
 - .2 Porter une protection oculaire (lunettes ou visières).
 - .3 Porter une combinaison de protection pour empêcher la contamination à l'extérieur du site.
 - .3 Hygiène personnelle
 - .1 Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans une aire empoussiérée.
 - .2 Se laver les mains et le visage avant de boire, de manger ou de fumer.

1.19 EXIGENCES PARTICULIÈRES – ÉCHAFAUDAGES

- .1 Assises :
 - .1 Les échafaudages doivent être installés sur des assises solides de façon à ne pouvoir ni glisser, ni basculer.
 - .2 L'Entrepreneur qui désire installer un échafaudage sur une toiture, une avancée de toit, une marquise ou une mansarde doit soumettre au Représentant du Ministère ses calculs et charges et obtenir son autorisation avant de débiter l'installation.

- .2 Assemblage, contreventement et amarrage :
 - .1 Tous les échafaudages doivent être assemblés, contreventés et amarrés conformément aux instructions du fabricant et aux dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .2 Pour toute situation où il est nécessaire d'enlever certains éléments de l'échafaudage (ex. : croisillons), l'Entrepreneur doit soumettre une procédure d'assemblage signée et scellée par un ingénieur membre de l'OIQ attestant que l'échafaudage ainsi assemblé permettra d'effectuer les travaux de façon sécuritaire, compte tenu des charges qui y seront appliquées.
 - .3 Pour toute structure d'échafaudage dont la portée entre deux appuis est supérieure à 3m, l'Entrepreneur doit fournir un plan d'assemblage signé et scellé par un ingénieur membre de l'OIQ.
 - .3 Protection contre les chutes durant l'assemblage :
 - .1 En tout temps, lors de l'assemblage, tous les travailleurs en hauteur doivent être protégés contre les chutes.
 - .2 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au Représentant du Ministère une procédure précisant les moyens de protection utilisés et, le cas échéant, les points d'ancrage pour les câbles de secours ou les liens de retenue. Cette procédure doit être conforme aux dispositions des articles 3.9.4.5, 2.9.1 et 2.10.12 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .4 Planchers :
 - .1 Les planchers des échafaudages doivent être conçus et installés conformément aux dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .2 Si des madriers sont utilisés, ils doivent être approuvés et estampillés, conformément aux dispositions de l'article 3.9.8 du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .3 Les planchers doivent couvrir toute la surface protégée par les garde-corps.
 - .4 Nonobstant ce qui précède, les échafaudages de 4 sections et plus (ou 6m) de hauteur doivent avoir un plancher plein couvrant toute la surface des bousins à tous les 3m ou fraction de 3m. et les éléments de ces planchers ne doivent en aucun temps être déplacés pour créer des paliers intermédiaires.
 - .5 Garde-corps :
 - .1 Un garde-corps doit être installé à tous les paliers de travail.
 - .2 Les croisillons de contreventement ne doivent pas être considérés comme garde-corps.
 - .3 Dans le cas des échafaudages de 4 sections (ou 6m) et plus de hauteur où des planchers pleins sont exigés, les garde-corps doivent être installés à chacun de ces paliers au début des travaux rester en place jusqu'à la fin des travaux.
 - .6 Moyens d'accès :
 - .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les moyens d'accès à l'échafaudage ne compromettent pas la sécurité des travailleurs.
 - .2 Lorsque les planchers de l'échafaudage sont constitués de madriers, des échelles doivent être installées pour que les madriers qui dépassent n'entravent pas la montée ou la descente.
 - .3 Nonobstant les dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction, on doit installer des escaliers sur tous les échafaudages comportant 6 rangées et plus de montants et 6 sections et plus (ou 9m) de hauteur
 - .7 Protection du public et des occupants :
 - .1 L'Entrepreneur doit délimiter et barricader son aire de travail de façon à en limiter l'accès aux travailleurs autorisés seulement.
 - .2 L'Entrepreneur doit installer des passages couverts, des filets ou autres dispositifs du même genre pour protéger le public ou les occupants contre les chutes d'objets.
-

- .8 Utilisation de la voie publique :
 - .1 Lorsqu'il est nécessaire d'empiéter sur la voie publique, l'Entrepreneur doit obtenir à ses frais toutes les autorisations et tous les permis requis par l'autorité compétente.
 - .2 L'Entrepreneur doit installer à ses frais toute la signalisation, les barricades et les autres dispositifs requis pour assurer la sécurité du public et de ses propres installations.

1.20 TRAVAUX EN HAUTEUR

- .1 L'Entrepreneur doit voir à ce que toute personne qui effectue des travaux l'exposant à un risque de chute de plus de 2,4 m ait une protection contre les chutes.
- .2 Planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN - CSA- Z-259.10 - M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Toutes les personnes utilisant une plate-forme élévatrice doivent avoir reçu une formation à cet effet.
- .4 Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatrices à mât télescopique, articulé ou rotatif.
- .5 Délimiter une zone de danger à tout endroit où est utilisé un équipement pour le travail en hauteur.
- .6 Toute personne qui travaille à moins de 3 mètres du bord d'une toiture doit utiliser un harnais de sécurité conformément aux exigences de la réglementation, à moins qu'il y ait présence d'un garde-corps d'une hauteur située entre 900 mm à 1100 mm sur le pourtour de la toiture.

1.21 LEVAGE DE MATÉRIAUX

- .1 Les appareils de levage doivent être positionnés de sorte que les charges ne soient pas transportées au-dessus de la tête des travailleurs, des occupants et du public.
- .2 L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère une procédure de travail, signée et scellée par un ingénieur, incluant entre autres la position de la grue, un croquis de la trajectoire des charges transportées, la longueur du mât et un plan de levage pour la manutention de charges au-dessus de bâtiments occupés. Le Représentant du Ministère peut, s'il le juge nécessaire, imposer des travaux de soir et de fin de semaine.
- .3 Toutes les grues mobiles fabriquées après le 1^{er} janvier 1980 doivent être équipées d'un dispositif de protection contre la surcharge.
- .4 Toutes les grues mobiles à câbles fabriquées après le 1^{er} janvier 1970, sauf si elles servent à d'autres fins que le levage de charges, doivent être munies d'un dispositif de protection contre le palan fermé. En ce qui concerne les grues mobiles à câbles fabriquées avant le 1^{er} janvier 1970, elles devront être équipées du dispositif au plus tard le 31 décembre 2006.
- .5 Pour tous les appareils de levage, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère un certificat d'inspection mécanique effectué juste avant la livraison de l'équipement sur le chantier.

- .6 Pour toute installation de treuil, l'entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère le procédé d'installation recommandé par le fabricant ou, à défaut, un procédé d'installation signé et scellé par un ingénieur. Le procédé d'installation doit notamment tenir compte des charges maximales admises, du nombre, du poids et de l'emplacement des contrepoids et de tout autre détail pouvant affecter la capacité et la stabilité de l'appareil.
- .7 En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
- .8 Toute la zone de levage doit être barricadée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
- .9 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et en acquitter les frais, s'il est nécessaire de bloquer temporairement la voie publique, pour le respect du paragraphe précédent ou pour toute autre raison concernant la sécurité des travailleurs, des occupants ou du public.
- .10 L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebuts.
- .11 Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçue à cet effet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Annexe A – Guide d'orientation à l'immeuble (en annexe).

1.2 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

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

1.3 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Selon les analyses effectuées en 2015 par le Représentant du Ministère, aucune matière dangereuse n'a été trouvée dans la zone des travaux. Le rapport est disponible sur demande.
- .2 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
- .3 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
- .4 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.

1.4 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

1.5 LOI SUR LES PARCS NATIONAUX

- .1 Sans objet.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 INSPECTION

- .1 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant du Ministère 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 Représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Représentant du Ministère assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant du Ministère se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant du Ministère.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur 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 du Représentant du Ministère, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 ACCES AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.

- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.5 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant du Ministère soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant du Ministère, 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 dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant du Ministère.

1.7 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant du Ministère.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai et au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

1.8 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Représentant du Ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.9 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.

- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le Représentant du Ministère désignés dans la section visée.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant du Ministère dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le Représentant du Ministère aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Enlever les échantillons d'ouvrages à la fin des travaux ou au moment déterminé par le Représentant du Ministère.
- .7 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.
- .8 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.10 ESSAIS EN USINE

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

1.11 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTEMES

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.
- .2 Se reporter à la section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales, 01 91 31 – Plan de mise en service (MS) et 23 05 93 – Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA pour connaître les exigences relatives à cette question.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 MISE EN PLACE ET ENLEVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.
- .3 Remettre en état de fonctionnement et à la satisfaction du Représentant du Ministère toutes les installations détériorées par son propre usage, par l'usage des sous-traitants ou de ses employés.

1.3 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Le Représentant du Ministère assurera l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des travaux.

1.4 CHAUFFAGE ET VENTILATION

- .1 Le Représentant du Ministère assumera les frais associés au chauffage et à la ventilation nécessaire aux travaux.

1.5 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Le Représentant du Ministère les frais associés à l'alimentation temporaire en courant électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques en cours de travaux, jusqu'à un maximum de 120 V, 15 A. L'alimentation électrique 120/208V, 3 phases, 4f, 30A est disponible sur le site.
 - .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
 - .3 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairement d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers.
 - .4 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés aux termes du présent contrat peuvent être utilisés aux fins des travaux de construction uniquement avec l'approbation du Représentant du Ministère et à la condition que cela ne contrevienne pas aux conditions des garanties. Le cas échéant, réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage et remplacer les ampoules qui ont servi pendant plus de trois (3) mois.
-

1.6 TÉLÉCOMMUNICATIONS

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

1.7 PROTECTION INCENDIE

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTROLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.

1.3 INSTALLATION ET ENLEVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ÉCHAFAUDAGES

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

1.5 ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE

- .1 L'ascenseur no.3 et le monte-charge existants peuvent être utilisés aux fins de déplacement des ouvriers à l'arrivée et à la sortie ainsi que des matériaux/matériels. Le cas échéant, en coordonner l'utilisation avec le responsable du Complexe Guy-Favreau. Les monte-charge ne sont pas à l'usage exclusif de l'entrepreneur et les opérations de l'immeuble auront priorité sur le travail de l'entrepreneur.
- .2 Prévoir les revêtements destinés à protéger les surfaces finies des cabines et des portes des ascenseurs et des monte-charge.

1.6 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 Utiliser l'espace d'entreposage prévu à cette fin et selon les prescriptions de la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

- .2 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .3 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner au Complexe Guy-Favreau dans les aires du stationnement public identifiées par le responsable de l'établissement, aux frais de l'entrepreneur.

1.8 MESURES DE SÉCURITÉ

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

1.9 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

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

1.10 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Des installations sanitaires pour les ouvriers seront disponibles au 6^e étage Tour ouest et au niveau 00 du CGF.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.11 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.

1.12 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.
-

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTROLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLEVEMENT DU MATÉRIEL

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

1.4 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons pour fermer les espaces où sont exécutés des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.5 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Prévoir la construction d'un sas à l'entrée du chantier, à la limite de la zone des ascenseurs, afin de protéger les ascenseurs de la poussière du chantier. Les cloisons devront avoir la composition suivante :
 - .1 Gypse (provenant de matériaux récupérés au chantier)
 - .2 Colombage (provenant de matériaux récupérés au chantier)
 - .3 Polythène avec joints rubanés.
 - .4 Gypse vinyle récupéré.
- .2 Prévoir toutes les portes et la quincaillerie nécessaires pour les cloisons temporaires.
- .3 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .4 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .5 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Représentant du Ministère l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.
- .6 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.
- .7 Prévoir la protection des gaines d'alimentation, de retour et d'évacuation pour la durée des travaux de démolition et de construction, du début du chantier jusqu'à la fin.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Se conformer aux normes indiquées, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant du Ministère se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant du Ministère, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.3 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
 - .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
 - .3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
 - .4 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Représentant du Ministère pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
 - .5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
 - .6 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.
-

1.4 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

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

1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .9 Retoucher à la satisfaction du Représentant du Ministère les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.6 TRANSPORT

- .1 Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par le Représentant du Ministère. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le Représentant du Ministère de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant du Ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.8 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

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

1.9 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.10 ÉLÉMENTS A DISSIMULER

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

1.11 REMISE EN ÉTAT

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

1.12 EMBLACEMENT DES APPAREILS

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

1.13 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

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

1.14 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.15 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

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

1.16 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

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

- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère. L'Entrepreneur devra coordonner une visite de vérification des installations avec le personnel d'entretien du bâtiment au moins 48 heures à l'avance, de jour entre 7h00 et 15h00.
- .2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de 2 m des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Représentant du Ministère.

1.3 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué ou prescrit pour les matériels, les appareils et les points de raccordement aux utilités doit être considéré comme approximatif.
- .2 L'emplacement des matériels, des appareils et des réseaux de distribution doit être déterminé de manière à créer le moins d'obstruction possible et à libérer le maximum d'espace utile, en conformité avec les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'accès, l'entretien et la sécurité.
- .3 Informer le Représentant du Ministère des travaux d'installation qui seront prochainement effectués et soumettre à son approbation l'emplacement prévu pour ces différents éléments.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Les sections techniques pertinentes du devis, pour ce qui est des travaux de découpage et de ragréage afférents aux travaux visés. Il importe de prévenir à l'avance les autres corps de métiers concernés.

1.2 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :
 - .1 l'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage;
 - .2 l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges;
 - .3 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur.
- .3 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit :
 - .1 la désignation du projet;
 - .2 l'emplacement et la description des éléments touchés;
 - .3 un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage demandés;
 - .4 une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
 - .5 des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage;
 - .6 les répercussions des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le Maître de l'ouvrage ou par un autre entrepreneur;
 - .7 la permission écrite de l'entrepreneur concerné;
 - .8 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.3 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

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

1.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
 - .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
 - .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
-

- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .5 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.
- .6 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .7 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .8 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .9 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléseur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .11 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversant.
- .12 Aux traversées de murs, de plafonds ou de planchers coupe-feu, obturer complètement les vides autour des ouvertures avec un matériau coupe-feu, conformément à la section 07 84 00 - Protection coupe-feu, sur toute l'épaisseur de l'élément traversé.
- .13 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .14 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits d'air et le câblage dans les murs, les plafonds et les planchers des pièces et des aires finies.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 RÉFÉRENCES

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

1.3 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
 - .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.
 - .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
 - .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
 - .5 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .6 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier, et les déposer dans les conteneurs à déchets, à la fin de chaque période de travail.
 - .7 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier, et les déposer dans des conteneurs à déchets, à la fin de chaque période de travail.
 - .8 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
 - .9 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
 - .10 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
 - .11 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
 - .12 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
-

1.4 NETTOYAGE FINAL

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

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.
-

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le Représentant du Ministère afin de passer en revue le plan et les objectifs de TPSGC en matière de gestion des déchets.
- .2 L'objectif de TPSGC en matière de gestion des déchets est de réduire de 75 pour cent le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges. Fournir au Représentant du Ministère les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/ réemploi de matériaux recyclables et réutilisables ont été mises en application.
- .3 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Sans objet.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du PRD et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets.
- .3 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .4 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .6 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .7 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.

- .9 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .12 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .13 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .14 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .15 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.4 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :
 - .1 audit des déchets;
 - .2 plan de réduction des déchets;
 - .3 plan de tri des déchets à la source;
 - .4 Annexe A établie pour le projet.

1.5 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Préparer et soumettre ce qui suit :
 - .1 1 exemplaire de l'audit des déchets (AD, annexe A).
- .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
 - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.

1.6 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
- .2 Préparer l'AD (annexe A).
- .3 Consigner sur l'AD (annexe A) la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.

1.7 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués ne deviennent pas la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le Représentant du Ministère.
- .7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
- .9 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.8 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
 - .2 Il est interdit de jeter des déchets dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
 - .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.
 - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
 - .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
-

- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.9 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.

1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 DÉMOLITION SÉLECTIVE

- .1 Réutilisation/réemploi des éléments du bâtiment : Le présent projet a été conçu pour permettre de satisfaire aux exigences suivantes en matière de réutilisation/réemploi des éléments du bâtiment. Sauf autorisation du Représentant du Ministère, le pourcentage de conservation des éléments du bâtiment ne doit pas être inférieur aux indications des dessins.

3.2 NETTOYAGE

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

3.3 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant du Ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.

.2 Déchets de démolition

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carreaux acoustiques	50	[]
Matériaux acoustiques	100	[]
Tapis-moquettes	100	[]
Cloisons amovibles	80	[]
Portes et bâtis	100	[]
Matériels électriques	80	[]
Mobilier	80	[]
Socles en marbre	100	[]
Matériels mécaniques	100	[]
Éléments métalliques	100	[]
Gravats	100	[]
Éléments en bois (non contaminés)	100	[]
Autres		[]

.3 Déchets de construction

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carton	100	[]
Emballages en plastique	100	[]
Gravats	100	[]
Éléments en acier	80	[]
Éléments en bois (non contaminés)	100	[]
Autres		[]

3.4 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

.1 Annexe A - Audit des déchets (AD)

(1) Catégorie de matériaux	(2) Quantité de matériaux reçus (unité)	(3) Pourcentage estimatif de déchets	(4) Quantité totale de déchets (unité)	(5) Point de génération	(6) Pourcentage de matériaux recyclés	(7) Pourcentage de matériaux réutilisés/ réemployés
Éléments en bois et en plastique - Description						
Chutes						
Palettes gauchies						
Emballages en plastique						
Emballage en carton						

Autres						
Matériaux de portes et fenêtres – Description						
Bâti peints						
Verre						
Éléments en bois						
Éléments métalliques						
Autres						

3.5 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

.1 Annexe C - Audit des déchets de démolition (ADD)

(1) Description des matériaux	(2) Quantité	(3) Unité	(4) Total	(5) Volume (cumul.)	(6) Poids (cumul.)	(7) Observation et hypothèse
Éléments en bois						
Poteaux en bois						
Éléments en contreplaqué						
Plinthes – Bois						
Menuiseries de portes – Bois						
Mobilier de rangement						
Portes et fenêtres						
Panneaux ordinaires						
Dalles ordinaires						
Stratifié bois						
Portes pliantes (placards)						
Vitrages						

3.6 PRINCIPALES AUTORITÉS EN ENVIRONNEMENT AU SEIN DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAUX

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement

Province	Adresse	Renseignements généraux	Télécopieur
Québec	Ministère de l'Environnement et de la Faune Siège social 150, boul. René-Lévesque Est Québec QC G1R 4Y1	418-643-3127 800-561-1616	418-646-5974

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par [le Représentant du Ministère.
 - .2 Inspection effectuée par le Représentant du Ministère.
 - .1 Le Représentant du Ministère effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
 - .3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 Les certificats exigés par les compagnies d'utilités concernées ont été soumis.
 - .5 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel Représentant du Ministère.
 - .6 La mise en service des appareils, matériels et systèmes mécaniques a été effectué(e) conformément aux prescriptions de la section 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales et un exemplaire du rapport définitif de mise en service a été soumis au Représentant du Ministère.
 - .7 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
 - .4 Inspection finale
 - .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
 - .5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.

- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement final
 - .1 Lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final.
- .8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
 - .1 Deux (2) semaines avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
les instructions du fabricant concernant l'installation et les termes de la garantie offerte par ce dernier.
 - .2 Le Représentant du Ministère établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
 - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
 - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
 - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
 - .3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
 - .4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant du Ministère quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien en français.
- .3 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .5 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .6 Assumer le coût du transport de ces produits.

1.4 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.

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

1.5 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
 - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .6 Formation : se reporter à la section 01 79 00 - Démonstration et formation.

1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants;
 - .9 directives de chantier;
 - .10 procès-verbaux;
 - .11 dossier SST.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
 - .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
 - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.7 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant du Ministère.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
 - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .2 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .3 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .4 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
 - .5 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque

- produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
- .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.8 MATÉRIELS ET SYSTEMES

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

.14 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 - Contrôle de la qualité et 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales.

.15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.9 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

.1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.

.1 Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.

.2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

.3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

.4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.10 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

.1 Pièces de rechange

.1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.

.2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.

.3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué par le Représentant du ministère.

.4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.

.1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du Ministère.

.2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

.5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.

.2 Matériaux/matériels de remplacement

.1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.

.2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.

.3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement au chantier à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère.

.4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.

.1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du Ministère.

.2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

.5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.

.3 Outils spéciaux

.1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.

.2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils

- sont destinés.
- .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère.
- .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du Ministère.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.11 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

1.12 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Représentant du Ministère puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
 - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.

- .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Quatre (4) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Représentant du Ministère
- .9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
- .10 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
- .11 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment l'équilibrage des systèmes de CVCA, [les moteurs, les transformateurs et les systèmes mis en service] comme les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques.
- .12 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
 - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
 - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
 - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
 - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
 - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
 - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
- .13 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues quatre (4) mois et neuf (9) mois après le parachèvement des travaux concernés.
- .14 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
- .15 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .7 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
- .8 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.

- .9 Le Représentant du Ministère pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

1.13 ÉTIQUETTES DE GARANTIE

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Deux (2) semaines avant la date de l'achèvement substantiel des travaux, effectuer, à l'intention du personnel du Maître de l'ouvrage, les démonstrations prévues du fonctionnement et des opérations d'entretien des appareils, matériels et systèmes installés.
- .2 Le Maître de l'ouvrage fournira la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3 Travaux préparatoires
 - .1 S'assurer que les conditions d'exécution des démonstrations du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi que des séances de formation sont conformes aux exigences.
 - .2 S'assurer que les personnes désignées sont présentes.
 - .3 S'assurer que les appareils, les matériels et les systèmes ont été inspectés et mis en marche conformément.
 - .4 S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés conformément à la section 01 91 13- Mise en service (MS) - Exigences générales, et que les appareils, les matériels et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4 Démonstration et formation
 - .1 Montrer comment doivent être assurés la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, à l'endroit où se trouvent ces éléments.
 - .2 Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériels et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
 - .3 Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
 - .4 Rassembler, le cas échéant, les données supplémentaires nécessaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.
- .5 Durée de la formation : prévoir la durée de la formation requise pour chaque appareil, matériel ou système selon les indications ci-après.
 - .1 Section 21
 - .2 Section 22
 - .3 Section 23
 - .4 Section 25
 - .5 Section 26

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant du Ministère au Consultant, aux fins d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.

- .3 Dans la semaine suivante les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.
- .4 Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.
- .5 Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

PARTIE 2 - PRODUIT

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Général

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Exigences générales relatives à la mise en service des composants, équipements et systèmes du projet; y compris celles concernant le contrôle de la performance (CP) des composants, équipements, systèmes, sous-systèmes et systèmes intégrés.
 - .2 Sigles, abréviations et définitions
 - .1 AFPS - Autres formes de prestation de services, fournisseur de services.
 - .2 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
 - .3 MS - Mise en service.
 - .4 SGE - Système de gestion de l'énergie.
 - .5 E&E - Exploitation et entretien.
 - .6 RP - Renseignements sur les produits.
 - .7 CP - Contrôle de performance.
 - .8 ERE - Essai, réglage et équilibrage.

1.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 La mise en service est un programme coordonné d'essais, de contrôles, de vérifications et autres procédures, qui est appliqué systématiquement dans le cas des équipements, systèmes et systèmes intégrés d'un projet, une fois celui-ci achevé. La mise en service est effectuée après que les équipements et systèmes ont été installés, lorsqu'ils sont fonctionnels, que l'Entrepreneur s'est acquitté du contrôle de la performance et que ce contrôle a été approuvé. Les objectifs sont les suivants :
 - .1 s'assurer que les équipements, les systèmes et les systèmes intégrés fonctionnent conformément aux exigences des Documents Contractuels, aux critères de conception et à l'intention du concepteur;
 - .2 s'assurer que la documentation appropriée a été versée au MGB;
 - .3 former le personnel d'exploitation et d'entretien.
- .2 L'Entrepreneur doit collaborer au processus de mise en service, au fonctionnement des équipements et des systèmes, à leur dépannage et à la réalisation des réglages nécessaires.
 - .1 Faire fonctionner les systèmes à leur pleine capacité en divers modes, afin de déterminer s'ils fonctionnent correctement et de manière régulière à leur efficacité maximale. Les divers systèmes doivent fonctionner en interaction, selon l'intention du projet et conformément aux exigences des Documents Contractuels et aux critères de conception.
 - .2 Durant ces vérifications et ces contrôles, faire les réglages nécessaires pour obtenir un niveau de performance satisfaisant aux exigences environnementales ou aux besoins de l'utilisateur.
- .3 Critères de conception : respecter les exigences du client ou les critères établis par le concepteur. Les critères retenus doivent satisfaire aux exigences fonctionnelles et opérationnelles fixées pour le projet.
- .4 Dans le cas des projets gérés selon le mode AFPS, le Représentant du Ministère mentionné dans le devis de mise en service est un fournisseur de services AFPS.

1.3 APERÇU DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Section 01 91 31- Plan de mise en service (MS).
- .2 Pour connaître les responsabilités relatives à la mise en service, se reporter à la section 01 91 31- Plan de mise en service (MS).
- .3 La mise en service doit figurer comme poste de dépenses dans la ventilation des coûts préparée par l'Entrepreneur.
- .4 Les activités de mise en service complètent les procédures d'essai et de contrôle de la qualité décrites dans les sections techniques pertinentes.
- .5 La mise en service est étroitement associée aux activités effectuées durant la réalisation du projet. Elle permet d'identifier les éléments de la planification et de la conception qui sont traités durant les étapes de la construction et de la mise en service, et de s'assurer que le fonctionnement de l'installation s'avère satisfaisant dans des conditions (climat, environnement et occupation) correspondant aux besoins fonctionnels et opérationnels. Les activités de mise en service comprennent le transfert des connaissances sensibles au personnel d'exploitation de l'installation.
- .6 Le Représentant du Ministère émettra un certificat de réception provisoire lorsque :
 - .1 les documents de mise en service complétés auront été reçus, évalués, puis approuvés par Le Représentant du Ministère;
 - .2 les équipements, les systèmes et les composants auront été mis en service;
 - .3 la formation du personnel d'exploitation et d'entretien sera terminée.

1.4 NON-CONFORMITÉ AUX EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Si des équipements, des systèmes, des composants et des dispositifs connexes de commande/régulation ont été incorrectement installés ou présentent des anomalies durant la mise en service, corriger les anomalies, reprendre la vérification des équipements et des composants du système non fonctionnel, y compris les systèmes connexes, si le Représentant du Ministère l'exige pour s'assurer que l'installation fonctionne comme il se doit.
- .2 Assumer les coûts reliés aux correctifs, aux inspections et aux essais additionnels pour déterminer l'acceptabilité et la bonne performance des ces éléments. Ces coûts seront déduits des acomptes ou feront l'objet de retenues.

1.5 EXAMEN PRÉALABLE À LA MISE EN SERVICE

- .1 Avant le début des travaux de construction
 - .1 Examiner les Documents Contractuels et confirmer par écrit au Représentant du Ministère;
 - .1 la conformité des dispositions pour la mise en service;
 - .2 tous les autres aspects de la conception et de l'installation pertinents au succès de la mise en service.
- .2 Durant la construction
 - .1 Coordonner la préparation et la mise en place de toutes les dispositions pour la mise en service.
- .3 Avant le début de la mise en service, s'assurer :
 - .1 que le plan de mise en service est achevé et à jour;
 - .2 que l'installation des composants, des équipements, des systèmes et des sous-systèmes connexes est terminée;

- .3 que l'on comprend les exigences et les procédures relatives à la mise en service;
 - .4 que les documents de mise en service sont prêts à être utilisés;
 - .5 que l'on comprend les critères de conception, l'intention de la conception et les caractéristiques particulières;
 - .6 que la documentation complète relative à la mise en route a été soumise au Représentant du Ministère;
 - .7 que les calendriers de mise en service sont à jour;
 - .8 que les systèmes ont été complètement nettoyés;
 - .9 que les opérations d'ERE des équipements et des systèmes sont terminées et que les rapports pertinents ont été soumis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen et d'approbation;
 - .10 que les schémas d'après exécution des équipements et des systèmes sont disponibles.
- .4 Signaler par écrit au Représentant du Ministère les anomalies des ouvrages finis ainsi que les écarts décelés par rapport aux prescriptions du devis.

1.6 CONFLITS

- .1 Signaler au Représentant du Ministère, avant la mise en route des équipements et des systèmes, toute divergence entre les exigences de la présente section et celles des autres sections du devis, puis obtenir les éclaircissements nécessaires.
- .2 À défaut de signaler ces divergences et d'obtenir des éclaircissements, les exigences les plus rigoureuses s'appliqueront.

1.7 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Soumettre, au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat, les renseignements et les documents suivants :
 - .1 nom de l'agent de mise en service de l'Entrepreneur;
 - .2 version provisoire des documents de mise en service;
 - .3 calendrier préliminaire de mise en service.
 - .2 Soumettre les demandes de changements par écrit au Représentant du Ministère et obtenir l'approbation écrite de ce dernier au moins huit (8) semaines avant le début de la mise en service.
 - .3 Si aucune procédure de mise en service n'est prescrite, soumettre les procédures proposées au Représentant du Ministère et obtenir l'approbation écrite de ce dernier au moins huit (8) semaines avant le début de la mise en service.
 - .4 Fournir au Représentant du Ministère les documents additionnels requis sur le processus de mise en service.

1.8 DOCUMENTS RELATIFS À LA MISE EN SERVICE

- .1 Se reporter à la section 01 91 33- Mise en service (MS) - Formulaires, pour ce qui est des exigences et des instructions concernant les listes de contrôle de l'installation/de la mise en route, les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et les formulaires de rapport de contrôle de performance (CP).
- .2 Soumettre les documents relatifs à la mise en service au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.

- .3 Remettre les documents relatifs à la mise en service, remplis et approuvés, au Représentant du Ministère.

1.9 CALENDRIER DE MISE EN SERVICE

- .1 Fournir un calendrier de mise en service détaillé, joint au calendrier des travaux de construction, conformément à la section 01 32 16.07- Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 Prévoir un délai suffisant pour les activités de mise en service prescrites dans les sections techniques et dans les sections portant sur la mise en service, y compris les activités suivantes :
 - .1 approbation des rapports de mise en service;
 - .2 vérification des résultats déclarés;
 - .3 réparation, reprise des essais, remise en service, reprise des vérifications;
 - .4 formation.

1.10 RÉUNIONS DE MISE EN SERVICE

- .1 Convoquer des réunions de mise en service après les réunions de projet, conformément à la section 32 16.07- Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT), et selon les prescriptions de la présente section.
- .2 But des réunions de mise en service : solutionner les problèmes reliés à la mise en service; surveiller l'avancement de la mise en service et repérer les anomalies.
- .3 Poursuivre les réunions de mise en service à intervalles réguliers jusqu'à ce que toutes les questions relatives aux résultats attendus de la mise en service aient été traitées.
- .4 Lorsque les travaux de construction seront achevés à 60% conformément à la section 01 32 16.07- Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT). Le Représentant du Ministère convoquera une réunion distincte sur la portée de la mise en service pour examiner l'avancement des travaux, pour discuter des activités de mise en route des équipements et systèmes et pour faire les préparatifs en vue de la mise en service. La réunion servira entre autres à :
 - .1 examiner les fonctions et les responsabilités de l'Entrepreneur et des sous-traitants; à examiner les retards et les problèmes potentiels;
 - .2 déterminer le degré de participation des corps de métiers et des représentants des fabricants au processus de mise en service.
- .5 Par après, des réunions devront être tenues jusqu'à l'achèvement des travaux et selon les besoins au cours des périodes de mise en route et d'essai du fonctionnement des équipements et des systèmes.
- .6 Les réunions de mise en service seront tenues sous la présidence du Représentant du Ministère ,qui en rédigera le procès-verbal et le diffusera aux personnes compétentes.
- .7 Les sous-traitants et les représentants des fabricants doivent assister à 60% des réunions de mise en service et selon les besoins par la suite.

1.11 MISE EN ROUTE ET ESSAI

- .1 Assumer les responsabilités et les coûts des inspections, y compris le démontage et le remontage après approbation, la mise en route, l'essai et le réglage des équipements et des systèmes, de même que la fourniture du matériel d'essai.

1.12 PRÉSENCE À LA MISE EN ROUTE ET AUX ESSAIS

- .1 Fournir un préavis de 14 jours avant le début de la mise en route et des essais.
- .2 La mise en route et les essais doivent être réalisés en présence du Représentant du Ministère..
- .3 L'agent de mise en service de l'Entrepreneur doit être présent aux essais, lesquels devront être effectués et documentés par les corps de métiers, les fournisseurs et les fabricants des équipements et systèmes concernés.

1.13 PARTICIPATION DES FABRICANTS

- .1 Dans le cas des essais en usine, le fabricant doit :
 - .1 coordonner le moment et l'emplacement des essais;
 - .2 soumettre les documents relatifs aux essais au Représentant du Ministère aux fins d'approbation;
 - .3 faire les arrangements nécessaires pour que le Représentant du Ministère soit présent aux essais;
 - .4 obtenir du Représentant du Ministère l'approbation écrite des résultats des essais et des documents connexes avant de livrer les équipements, systèmes ou composants concernés sur le chantier.
- .2 Obtenir les instructions des fabricants concernant l'installation, la mise en route et le fonctionnement de leurs équipements, systèmes et composants, et les examiner avec le Représentant du Ministère.
 - .1 Comparer l'installation achevée avec les données publiées du fabricant, consigner les anomalies ou les écarts constatés puis les examiner avec le fabricant.
 - .2 Modifier les procédures qui sont nuisibles à la performance des équipements et des systèmes et les examiner avec le fabricant avant la mise en route.
- .3 Validité des garanties
 - .1 Retenir les services du personnel du fabricant qui est spécialisé dans la mise en route si cette exigence est précisée dans les autres Divisions ou si elle est une condition de la validité de la garantie.
 - .2 S'assurer auprès du fabricant que les essais prescrits n'invalident pas la garantie.
- .4 Le personnel du fabricant doit :
 - .1 posséder une expérience de la conception, de l'installation et de l'exploitation des équipements et des systèmes concernés;
 - .2 être apte à interpréter correctement les résultats des essais;
 - .3 être apte à rendre compte de ces résultats avec clarté, concision et logique.

1.14 PROCÉDURES

- .1 S'assurer que les équipements et les systèmes sont complets, propres, qu'ils fonctionnent normalement et sans danger, avant de procéder à la mise en route, aux essais et à la mise en service de ceux-ci.
- .2 Procéder à la mise en route et aux essais en suivant les étapes distinctes ci-après.
 - .1 Livraison et installation
 - .1 Vérifier la conformité au devis, aux dessins d'atelier approuvés; remplir les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP).
 - .2 Effectuer une inspection visuelle de la qualité de l'installation.

- .2 Mise en route : observer des procédures de mise en route reconnues.
- .3 Essais de fonctionnement : documenter la performance des équipements et des systèmes.
- .4 Contrôle de performance (CP) : le cas échéant, reprendre les essais après correction des anomalies.
- .5 Contrôle de performance (CP) après l'achèvement substantiel : ce contrôle doit comprendre la mise au point.
- .3 Corriger les anomalies après l'achèvement de chaque phase mais avant le début de la phase suivante, et obtenir l'approbation du Représentant du Ministère.
- .4 Documenter les essais requis documentés sur les formulaires de rapport de CP approuvés.
- .5 L'inobservation des procédures de mise en route reconnues entraînera une réévaluation de l'équipement ou du système par une organisme d'essais indépendant désigné par Le Représentant du Ministère. Si les résultats de la réévaluation montrent que la mise en route n'était pas conforme aux exigences et qu'elle a causé des dommages à l'équipement ou au système, mettre en oeuvre la procédure suivante.
 - .1 Équipements/systèmes moins importants : mettre en oeuvre les correctifs approuvés par Le Représentant du Ministère.
 - .2 Équipements/systèmes importants : si la réévaluation montre que les dommages causés sont mineurs, mettre en oeuvre les correctifs approuvés par le Représentant du Ministère.
 - .3 Si la réévaluation montre l'existence de dommages majeurs, le Représentant du Ministère refusera l'équipement/le système.
 - .1 Tout équipement/système refusé devra être retiré du chantier puis remplacé par un neuf.
 - .2 Soumettre le nouvel équipement/le nouveau système aux procédures de mise en route prescrites.

1.15 DOCUMENTS RELATIFS À LA MISE EN ROUTE

- .1 Assembler les documents relatifs à la mise en route et les soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, avant le début de la mise en service.
- .2 Les documents relatifs à la mise en route doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Certificats des essais en usine et sur le chantier concernant l'équipement/le système spécifié.
 - .2 Rapports d'inspection préalable à la mise en route.
 - .3 Listes de contrôle de l'installation/de la mise en route signées.
 - .4 Rapports de mise en route.
 - .5 Description étape par étape des procédures de mise en route afin de permettre au Représentant du Ministère de reprendre la mise en route à n'importe quel moment.

1.16 EXPLOITATION ET ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS ET DES SYSTÈMES

- .1 Après la mise en route, assurer le fonctionnement et l'entretien des équipements et des systèmes selon les directives du fabricant.
- .2 En collaboration avec le fabricant, élaborer par écrit un programme d'entretien puis le faire approuver par le Représentant du Ministère avant de l'appliquer.
- .3 Faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien aussi longtemps qu'il le faudra pour permettre l'achèvement de la mise en service.

- .4 Après l'achèvement de la mise en service, faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien jusqu'à l'émission du certificat de réception provisoire.

1.17 RÉSULTATS DES ESSAIS

- .1 Si les résultats de la mise en service, des essais et/ou du contrôle de performance (CP) sont inacceptables, réparer ou remplacer les éléments défectueux ou reprendre les procédures prescrites de mise en route et/ou de contrôle de performance jusqu'à l'obtention de résultats acceptables.
- .2 Fournir la main-d'oeuvre, les matériaux et les matériels nécessaires à la reprise de la mise en service.

1.18 DÉBUT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Informer Le Représentant du Ministère au moins 21 jours avant le début de la mise en service.
- .2 Ne commencer la mise en service qu'une fois achevés les éléments du bâtiment qui influent sur la mise en route et sur le contrôle de la performance (CP) des équipements et systèmes concernés.

1.19 INSTRUMENTS/ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES À LA MISE EN SERVICE

- .1 Soumettre les instruments et les équipements à l'examen et à l'approbation du Représentant du Ministère.
 - .1 Fournir une liste complète des instruments proposés.
 - .2 Fournir également les informations pertinentes, notamment le numéro de série, le certificat courant d'étalonnage, la date de l'étalonnage, la date de fin de validité de l'étalonnage ainsi que le degré de précision de l'étalonnage.
- .2 Fournir au besoin les équipements suivants.
 - .1 Radios avec émetteur-récepteur.
 - .2 Échelles.
 - .3 Tout autre équipement nécessaire à la réalisation de la mise en service.

1.20 CONTRÔLE DE PERFORMANCE/MISE EN SERVICE

- .1 Exécuter la mise en service :
 - .1 dans des conditions de fonctionnement simulées, reconnues, sur toute la plage de fonctionnement, dans tous les modes.
 - .2 des systèmes indépendants et des systèmes interactifs.
- .2 Il doit être possible de reprendre les opérations de mise en service et de confirmer les résultats déclarés.
- .3 Observer les instructions de fonctionnement publiées par le fabricant des équipements et des systèmes.
- .4 On pourra utiliser l'information sur les tendances du SGE en appui au contrôle de la performance.

1.21 PRÉSENCE À LA MISE EN SERVICE

- .1 Les activités de mise en service devront se dérouler en présence du Représentant du Ministère, lequel en vérifiera les résultats.

1.22 AUTORITÉS COMPÉTENTES

- .1 Dans les cas où les procédures prescrites de mise en route, d'essai ou de mise en service dupliquent les exigences de contrôle de l'autorité compétente, prendre les arrangements nécessaires pour que cette autorité atteste les procédures de manière à éviter que les essais soient effectués en double et à simplifier la réception opportune des installations.
- .2 Obtenir les certificats d'approbation, de réception et de conformité aux exigences de l'autorité compétente.
- .3 Fournir des exemplaires des certificats d'approbation, de réception et de conformité au Représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours après les essais, et en même temps que le rapport de mise en service.

1.23 CONTRAINTES ASSOCIÉES À LA MISE EN SERVICE

- .1 Comme il sera très difficile d'accéder aux aires sécuritaires ou restreintes une fois l'installation ou le bâtiment occupé, il importe de réaliser la mise en service des équipements et des systèmes sensibles à l'occupation, aux conditions climatiques et aux variations saisonnières, qui se trouvent dans ces aires, avant l'émission du certificat provisoire, en utilisant au besoin des charges thermiques simulées.

1.24 EXTRAPOLATION DES RÉSULTATS

- .1 Lorsque la mise en service des équipements et des systèmes sensibles à l'occupation, aux conditions climatiques ou aux variations saisonnières ne peut être exécutée dans des conditions inférieures aux conditions nominales ou de calcul, on peut extrapoler les résultats pour des charges partielles, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère. L'extrapolation doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant des équipements et des systèmes, à partir des données de ce dernier et avec son aide, au moyen d'une formule approuvée.

1.25 ÉTENDUE DU CONTRÔLE

- .1 Aires de laboratoires
 - .1 Fournir la main-d'oeuvre et les instruments nécessaires pour vérifier 100% des résultats déclarés.
- .2 Autres aires/locaux
 - .1 Sauf indication contraire dans d'autres sections du devis, fournir la main-d'oeuvre et les instruments nécessaires pour vérifier jusqu'à 30% des résultats déclarés.
- .3 Le Représentant du Ministère décidera du nombre d'instruments et de leur emplacement.
- .4 Les essais repris au cours du contrôle doivent être exécutés dans les mêmes conditions que les essais initiaux, à l'aide des mêmes équipements et des mêmes instruments.
- .5 Si des incohérences sont constatées dans plus de 20% des résultats déclarés, examiner et reprendre la mise en service des équipements/systèmes.
- .6 Exécuter des travaux supplémentaires de mise en service jusqu'à ce que les résultats soient acceptables pour le Représentant du Ministère.

1.26 REPRISE DU CONTRÔLE

- .1 Assumer tous les frais engagés par le Représentant du Ministère pour le troisième contrôle et pour les contrôles subséquents, lorsque :
 - .1 les résultats vérifiés ne sont pas approuvés par le Représentant du Ministère;
 - .2 les résultats du deuxième contrôle ne sont pas non plus approuvés;

- .3 Le Représentant du Ministère estime que la demande de l'Entrepreneur de procéder à un deuxième contrôle était prématurée.

1.27 CONTRÔLES ET RÉGLAGES DIVERS

- .1 Effectuer au fur et à mesure de l'avancement de la mise en service les réglages et les changements dont la nécessité est évidente.
- .2 Effectuer au besoin les essais statiques et opérationnels appropriés.

1.28 ANOMALIES, VICES ET DÉFECTUOSITÉS

- .1 Corriger à la satisfaction du Représentant du Ministère les anomalies, les vices et les défauts constatés au cours de la mise en route et de la mise en service.
- .2 Signaler par écrit au Représentant du Ministère les anomalies, les vices ou les défauts touchant la mise en service. Interrompre la mise en service jusqu'à ce que les problèmes soient corrigés. Obtenir l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant de poursuivre la mise en service.

1.29 ACHÈVEMENT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Une fois la mise en service achevée, laisser les systèmes en mode de fonctionnement normal.
- .2 Sauf pour les activités de contrôle saisonnier et aux fins de la garantie prescrites dans le devis de mise en service, achever la mise en service avant l'émission du certificat d'achèvement provisoire.
- .3 La mise en service n'est considérée terminée qu'une fois que tous les documents relatifs à la mise en service ont été soumis au Représentant du Ministère et acceptés par celui-ci.

1.30 ACTIVITÉS À L'ACHÈVEMENT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Si des changements sont apportés à des composants, des équipements ou des systèmes de base ou aux réglages établis durant le processus de mise en service, fournir des formulaires MS à jour pour les composants, équipements ou systèmes visés par ces changements.

1.31 FORMATION

- .1 Assurer la formation conformément à la section 01 91 41- Mise en service (MS) - Formation.

1.32 MATÉRIELS DE REMPLACEMENT, OUTILS SPÉCIAUX ET PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir, livrer et documenter les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange selon les exigences contractuelles.

1.33 OCCUPATION

- .1 Collaborer entièrement avec le Représentant du Ministère durant les différentes étapes de la réception et de l'occupation de l'installation/du bâtiment.

1.34 INSTRUMENTS INSTALLÉS

- .1 Utiliser pour le CP (contrôle de la performance) et pour les opérations d'ERE (essai, réglage et équilibrage) les instruments installés selon les termes du contrat si :
 - .1 leur précision est conforme aux prescriptions du devis;
 - .2 les certificats d'étalonnage ont été remis au Représentant du Ministère.

- .2 On pourra utiliser des capteurs du SGE étalonnés pour faire la collecte de données de performance à la condition que l'étalonnage de ces capteurs ait été effectué et accepté.

1.35 TOLÉRANCES - CONTRÔLE DE LA PERFORMANCE

- .1 Tolérances d'application
 - .1 Écarts admissibles spécifiés entre les valeurs mesurées et les valeurs ou les critères de conception précisés. Sauf pour certains composants, équipements et systèmes, la marge de tolérance doit être de +/- 10% des valeurs précisées.
- .2 Tolérances de précision des instruments
 - .1 Ordre de grandeur supérieur à celui de l'équipement ou du système mis à l'essai.
- .3 Tolérances de mesure
 - .1 Sauf indication contraire, toutes les valeurs réelles doivent se situer à +/- 2% des valeurs enregistrées.

1.36 ESSAIS DE PERFORMANCE EFFECTUÉS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Les essais de performance effectués par le Représentant du Ministère ne dégageront pas l'Entrepreneur de son obligation de respecter les procédures précisées pour la mise en route et les essais.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Description de l'organisation générale du plan MS ainsi que des rôles et des responsabilités des membres de l'équipe de mise en service.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American Water Works Association (AWWA)
- .2 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA-13-02, Installation of Sprinkler Systems Handbook.
 - .2 NFPA-14-02, Automatic Sprinkler Systems Handbook.
 - .3 NFPA-20-03, Standard for the Installation of Stationary Fire Pumps for Fire Protection.
- .3 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)
 - .1 Lignes directrices sur la mise en service de TPSGC, Guide CP.4, 3^e édition-.
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

1.3 GÉNÉRALITÉS

- .1 Fournir une installation entièrement fonctionnel le satisfaisant aux exigences ci-après.
 - .1 Les systèmes, les équipements et leurs composants doivent satisfaire, avant la date de réception, aux besoins opérationnels de l'utilisateur, et ils doivent donner un rendement optimal et présenter une consommation respectant les budgets énergétiques lorsqu'ils fonctionnent à charge normale.
 - .2 Les utilisateurs de l'installation et le personnel d'exploitation et d'entretien doivent avoir reçu une formation complète sur les équipements et les systèmes installés.
 - .3 Les coûts du cycle de vie doivent être optimisés.
 - .4 Une documentation complète concernant les équipements et les systèmes installés doit être fournie.
- .2 Dans la présente section, le sigle « MS » signifie « mise en service ».
- .3 Le présent plan MS est destiné à servir de plan directeur pour la mise en service des équipements et des systèmes concernés. Ce plan :
 - .1 vise l'organisation, le calendrier, l'allocation des ressources et les documents relatifs à la mise en service;
 - .2 précise les responsabilités des membres de l'équipe s'occupant du calendrier MS, les documents requis et les procédures de contrôle;
 - .3 énonce les résultats attendus en ce qui concerne l'exploitation et l'entretien (E&M), le processus de mise en service et l'administration de la mise en service;
 - .4 décrit le processus de contrôle de la conformité de l'ouvrage construit aux exigences du Maître le d'ouvrage/investisseur ;
 - .5 permet la mise au point d'équipements et de systèmes fonctionnels complets avant la délivrance du certificat d'occupation;

- .6 est un outil de gestion énonçant la portée, les normes, les rôles et responsabilités, les attentes et les produits à livrer. Le plan MS contient :
 - .1 un aperçu de la mise en service;
 - .2 une description générale de ses éléments constitutifs;
 - .3 le processus et la méthode à employer pour mener à bien la mise en service des équipements et des systèmes concernés.
- .4 Sigles, abréviations et définitions
 - .1 MS - Mise en service.
 - .2 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
 - .3 SGE - Système de gestion de l'énergie.
 - .4 FS - Fiches signalétiques.
 - .5 RP - Renseignements sur les produits.
 - .6 CP - Contrôle de performance.
 - .7 ERE - Essai, réglage et équilibrage.
 - .8 SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.
- .5 Expressions relatives à la mise en service utilisées dans la présente section
 - .1 Essai de mise en route : essai momentané visant à démontrer qu'une machine tournante peut démarrer et qu'elle tourne dans le bon sens de rotation.
 - .2 Mise en service différée : activités de mise en service, retardées pour des raisons indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur, par exemple l'inoccupation de l'installation/du bâtiment, des conditions climatiques défavorables, l'absence de chauffage ou de refroidissement.

1.4 ACHÈVEMENT À 100 % DU PLAN MS

- .1 Le plan MS doit être achevé à 95 % avant d'être joint au devis de projet.
- .2 Le plan MS doit être achevé à 100 % au plus tard huit (8) semaines avant l'attribution du contrat. Le plan MS doit prendre en compte les éléments indiqués ci-après.
 - .1 Dessins d'atelier approuvés et fiches techniques.
 - .2 Modifications au contrat approuvées.
 - .3 Calendrier d'exécution établi par l'Entrepreneur.
 - .4 Calendrier MS.
 - .5 Exigences de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs.
 - .6 Exigences de l'équipe de construction et de l'équipe MS.
- .3 Soumettre le plan MS achevé au Représentant du Ministère aux fins d'examen, et obtenir l'approbation écrite de celui-ci.

1.5 MISE À JOUR DU PLAN MS

- .1 Durant la phase de construction, le plan MS doit être révisé, modifié et mis à jour de sorte qu'il fasse état :
 - .1 des changements résultant des modifications du programme du client;
 - .2 des changements approuvés en ce qui a trait aux caractéristiques de conception et de construction.
- .2 Pendant les travaux de construction, le plan MS doit être révisé et amélioré; il doit être mis à jour aux six (6). Chaque mise à jour doit porter le numéro et la date de la révision.

- .3 Soumettre chaque plan MS révisé au Représentant du Ministère aux fins d'examen et obtenir son approbation écrite.
- .4 Le plan MS doit indiquer les paramètres des essais effectués sur toute la plage des conditions de fonctionnement ainsi que les réactions des équipements et des systèmes concernés.

1.6 COMPOSITION, RÔLES ET RESPONSABILITÉS DE L'ÉQUIPE MS

- .1 Le Représentant du Ministère a la responsabilité générale de la gestion du projet; ce dernier est le seul interlocuteur des membres de l'équipe MS.
- .2 Le gestionnaire du projet sélectionnera les personnes qui occuperont les fonctions suivantes au sein de l'équipe MS.
 - .1 Équipe d'examen de la qualité de la conception de TPSGC : pendant la construction, cette équipe vérifiera périodiquement le chantier pour constater l'avancement général des travaux.
 - .2 Gestionnaire de mise en service - assurance qualité de TPSGC : ce gestionnaire assure la réalisation de toutes les activités relatives à la mise en service afin de livrer un projet entièrement opérationnel. Ses responsabilités comprennent entre autres ce qui suit :
 - .1 vérification des documents relatifs à la mise en service, d'un point de vue opérationnel;
 - .2 examen des éléments suivants : performance, fiabilité, durabilité de fonctionnement, accessibilité, maintenabilité, efficacité opérationnelle sous toutes conditions de fonctionnement;
 - .3 protection de la santé, du bien-être, de la sécurité et du confort des occupants et du personnel d'exploitation et d'entretien;
 - .4 surveillance des activités MS, formation, élaboration des documents MS;
 - .5 travail en étroite collaboration avec les membres de l'équipe MS.
 - .3 Le Représentant du Ministère a les responsabilités suivantes :
 - .1 organisation de la mise en service;
 - .2 surveillance des activités de mise en service;
 - .3 présence aux essais et certification des résultats déclarés;
 - .4 présence aux opérations d'ERE et aux essais connexes, et certification;
 - .5 élaboration du MGB;
 - .6 mise en oeuvre du plan MS final;
 - .7 contrôle de la performance des équipements et des systèmes installés;
 - .8 mise en oeuvre du plan de formation.
 - .4 Équipe de construction : elle est composée de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs. Cette équipe doit réaliser la construction/l'installation conformément aux exigences des Documents Contractuels. Ses responsabilités comprennent entre autres ce qui suit :
 - .1 réalisation des essais;
 - .2 exécution des opérations d'ERE;
 - .3 exécution des activités de mise en service;
 - .4 prestation de formation et fourniture des documents MS;
 - .5 désignation du seul interlocuteur du Consultant et du gestionnaire de la mise en service de TPSGC, pour les questions d'administration et de coordination.

- .5 Agent de mise en service de l'Entrepreneur : il exécute les activités de mise en service indiquées dans le devis. Ses responsabilités comprennent entre autres ce qui suit :
 - .1 démonstration du fonctionnement des équipements et systèmes;
 - .2 prestation de formation;
 - .3 exécution des essais;
 - .4 préparation et soumission des rapports des essais.
- .6 Gestionnaire immobilier : ce gestionnaire joue un rôle primordial pendant la phase d'exploitation et après. Ses responsabilités sont les suivantes :
 - .1 réception de l'installation;
 - .2 exploitation et entretien quotidiens de l'installation.

1.7 PARTICIPANTS À LA MISE EN SERVICE (MS)

- .1 Les participants MS ci-après doivent être retenus pour le contrôle de la performance des équipements et des systèmes.
 - .1 Entrepreneur/sous-traitant responsable de l'installation
 - .1 Équipements et systèmes, à moins d'indications particulières.
- .2 Fabricants d'équipements : participation requise dans le cas des équipements dont l'installation et la mise en route doivent être effectuées par le fabricant même.
 - .1 Les fabricants des équipements concernés doivent en contrôler la performance.
- .3 Sous-traitants spécialisés : participation requise dans le cas des équipements et des systèmes fournis et installés par un sous-traitant spécialisé.
- .4 Organisme de mise en service spécialisé
 - .1 Entreprise possédant les compétences et les installations spécialisées lui permettant de créer l'environnement essentiel à la réalisation du programme du client, mais qui ne sont pas du domaine ou de la compétence d'autres spécialistes de la mise en service retenus pour le présent projet.
- .5 Client : le client a la responsabilité des systèmes anti-intrusion, de contrôle d'accès et de sécurité.
- .6 S'assurer que chaque participant MS :
 - .1 peut achever les travaux dans les délais prévus;
 - .2 offre un service d'urgence et de dépannage durant la première année d'occupation de l'installation/du bâtiment par l'utilisateur, pour effectuer des réglages et des modifications qui ne font pas partie des responsabilités du personnel d'exploitation et d'entretien, par exemple :
 - .1 modification du taux de renouvellement d'air en fonction de l'importance des dégagements gazeux;
 - .2 modification des charges de chauffage et de refroidissement en dehors des limites du SGE;
 - .3 modification des stratégies de contrôle du SGE non comprises dans la formation du personnel d'exploitation et d'entretien;
 - .4 réaménagement de la distribution électrique;
 - .5 modification des systèmes d'alarme-incendie;
 - .6 modification des systèmes de communication vocale.

- .7 Trois (3) mois avant la date du début de la mise en service, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen et d'approbation, le nom des participants qui seront affectés à la mise en service ainsi que des renseignements détaillés sur les instruments et sur les procédures de mise en service qui seront utilisés.

1.8 ÉTENDUE DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Mise en service des systèmes structuraux et architecturaux
 - .1 Équipement
 - .1 Système de sécurité et d'accès
 - .2 Portes, fenêtres et quincaillerie connexe
 - .1 Quincaillerie électrifiée des nouvelles portes
- .2 Mise en service des systèmes mécaniques et des équipements connexes
 - .1 Systèmes de plomberie
 - .1 ECD & EFD
 - .2 Systèmes de CVCA et d'extraction d'air
 - .1 Systèmes de CVCA
 - .2 Systèmes de ventilation générale par extraction
 - .3 Systèmes de sécurité incendie et de sécurité des personnes
 - .1 Extincteurs portatif
 - .2 Systèmes d'extincteurs automatiques sous eau.
 - .4 Systèmes d'insonorisation et antivibratoires pour installations mécaniques
 - .5 Mesures de protection parasismique et de protection contre les séismes
 - .6 SGE
 - .7 Systèmes de comptage d'énergie pour l'électricité.
- .3 Mise en service des équipements, systèmes et matériels électriques
 - .1 Systèmes haute tension
 - .1 Équipements et matériels de commutation et de transformation haute tension.
 - .2 Réseaux de distribution haute tension.
 - .2 Systèmes basse tension, moins de 750 V
 - .1 Équipements et matériels basse tension.
 - .2 Réseaux de distribution basse tension.
 - .3 Systèmes d'horloges centralisées.
 - .4 Systèmes de communication vocale.
 - .5 Systèmes audiovisuels dans les aires indiquées.
 - .6 Systèmes d'information et de communication de données électroniques.
 - .7 Systèmes d'interprétation simultanée.
 - .8 Systèmes de convocation des députés.
 - .9 Systèmes de convocation des messagers.
 - .10 Systèmes de sonnerie d'appel.
 - .3 Systèmes d'alimentation de secours
 - .1 Groupes électrogènes.

- .2 Réseaux d'alimentation en combustible.
- .3 Commutateurs de transfert et contrôleurs.
- .4 Systèmes d'alimentation sans interruption.
- .4 Systèmes d'éclairage
 - .1 Équipements et matériels d'éclairage.
 - .2 Circuits de distribution.
 - .3 Systèmes d'éclairage de sécurité, y compris les blocs d'alimentation par batteries.
 - .4 Indicateurs lumineux de sortie de secours.
- .5 Systèmes d'alarme-incendie et équipements/matériels connexes
 - .1 Annocateurs.
 - .2 Tableaux de contrôle.
 - .3 Batteries d'accumulateurs.
- .6 Autres systèmes et équipements
 - .1 Systèmes anti-intrusion, de contrôle d'accès et de sécurité.
 - .2 Systèmes de protection contre la foudre.
 - .3 Système de gardiennage.

1.9 DOCUMENTS À SOUMETTRE RELATIFS À LA FONCTION E&A;E

- .1 Exigences générales
 - .1 Produire les documents requis en français.
 - .2 Les documents doivent être préparés dans un format électronique compatible permettant leur saisie pour la gestion des données.
- .2 Fournir les éléments indiqués ci-après.
 - .1 Garanties.
 - .2 Documents à verser au dossier du projet.
 - .3 Inventaire des pièces de remplacement, des outils spéciaux et des matériels d'entretien.
 - .4 Désignations utilisées par le système de gestion de l'entretien.
 - .5 Renseignements requis aux termes du SIMDUT.
 - .6 Fiches signalétiques (FS).
 - .7 Relevé des panneaux électriques avec liste détaillée des circuits alimentés par chaque panneau. Un exemplaire de la liste des circuits doit être laissé à l'intérieur de chaque panneau.

1.10 RÉSULTATS ATTENDUS LIÉS À LA MISE EN SERVICE

- .1 Exigences générales
 - .1 Les prescriptions particulières, les conditions de réception, ainsi que les exigences relatives à la mise en route, aux essais et à la mise en service sont énoncées dans les sections techniques pertinentes du devis de projet.
- .2 Définitions
 - .1 Aux fins de la présente section, la mise en service (MS) comprend ce qui suit.

- .1 Mise en service des composants, des équipements, des systèmes, des sous-systèmes et des systèmes intégrés.
- .2 Inspections et essais de contrôle de performance réalisés en usine.
- .3 Résultats attendus : fournir ou indiquer ce qui suit.
 - .1 Devis de mise en service (MS).
 - .2 Activités de mise en route, activités préalables à la mise en service et documents relatifs aux équipements et aux systèmes concernés.
 - .3 Listes de contrôle de l'installation/de la mise en route, dûment remplies.
 - .4 Formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP), dûment remplis.
 - .5 Formulaires de rapport de contrôle de performance (CP), dûment remplis.
 - .6 Résultats des essais de contrôle de performance et des inspections.
 - .7 Description des activités de mise en service et documents connexes.
 - .8 Description de la mise en service des systèmes intégrés et documents connexes.
 - .9 Équipements et systèmes devant être mis à l'essai en présence de l'équipe d'examen de la qualité de la conception de TPSGC.
 - .10 Ces essais doivent être effectués par le Maître de l'ouvrage/l'utilisateur.
 - .11 Plans de formation.
 - .12 Rapports MS.
 - .13 Activités à effectuer durant la période de garantie.
- .4 Les essais doivent être effectués en présence du Représentant du Ministère, être certifiés par celui-ci, et les rapports soumis au Représentant du Ministère.
- .5 Le Représentant du Ministère apportera sa participation.

1.11 ACTIVITÉS PRÉALABLES À LA MISE EN SERVICE ET DOCUMENTS CONNEXES

- .1 Les activités définies dans le plan MS comprennent ce qui suit.
 - .1 Inspections préalables à la mise en route : effectuées par le Représentant du Ministère avant l'autorisation de procéder à la mise en route et avant la correction des anomalies à la satisfaction du Représentant du Ministère.
 - .2 Le Représentant du Ministère utilisera des listes de contrôle approuvées.
 - .3 Le Représentant du Ministère surveillera toutes un certain nombre des inspections préalables à la mise en route.
 - .4 Joindre les documents remplis au rapport MS.
 - .5 Essais préalables à la mise en route : essais sous pression, essais statiques, rinçage, nettoyage et essais de mise en route initiale, exécutés durant la construction conformément aux prescriptions des sections techniques. Ces essais doivent être effectués en présence du Représentant du Ministère et être certifiés par celui-ci; ils ne feront pas partie du devis MS.
 - .6 Le Représentant du Ministère surveillera un certain nombre de ces inspections et essais.
 - .7 Joindre les documents remplis au rapport MS.
- .2 Activités préalables à la mise en service - ARCHITECTURE ET STRUCTURE
 - .1 Équipement
 - .1 Système de sécurité et d'accès
 - .2 Portes, fenêtres et quincaillerie connexe
 - .1 Quincaillerie électrifiée des nouvelles portes

- .3 Activités préalables à la mise en service - INSTALLATIONS MÉCANIQUES
 - .1 Équipements et systèmes de CVCA
 - .1 Soumettre chaque élément d'équipement à un essai de mise en route en mode autonome.
 - .2 Achever les contrôles préalables à la mise en route et remplir les documents pertinents.
 - .3 Après la mise en route des équipements et systèmes, réaliser les essais de fonctionnement automatique des systèmes connexes les uns après les autres, en même temps que ceux des systèmes de commande/régulation.
 - .4 Procéder à l'essai, au réglage et à l'équilibrage (ERE) des équipements et systèmes. Soumettre les rapports d'ERE au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.
 - .2 SGE
 - .1 Utiliser les rapports des tendances du SGE comme critère de contrôle de performance.
 - .2 Faire des essais systématiques tout au long du processus de mise en route.
 - .3 Effectuer un contrôle systématique.
 - .4 Faire une démonstration de la performance des équipements et systèmes en présence du Représentant du Ministère, avant le début de la période de 30 jours réservée aux essais de réception définitive.
 - .5 Procéder à la mise en service définitive et effectuer les essais de fonctionnement durant la période de démonstration et durant la période d'essai de 30 jours.
 - .6 Le seul essai supplémentaire exigé après la mise en service définitive sera l'essai hors-saison.
- .4 Activités préalables à la mise en service - SYSTÈMES DE SÉCURITÉ DES PERSONNES
 - .1 Inclure les équipements et les systèmes mentionnés précédemment.
 - .2 Les essais doivent être effectués en présence du Représentant du Ministère et les résultats doivent être certifiés par celui-ci, avant le contrôle.
- .5 Activités préalables à la mise en service - INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
 - .1 Réseaux de distribution basse tension de moins de 750 V
 - .1 Un organisme d'essais indépendant doit mener les essais préalables à la mise sous tension et après cette dernière.
 - .2 Systèmes d'alimentation de secours
 - .1 Commutateurs de transfert : vérifier la disponibilité de l'énergie à l'équipement/au système devant être alimenté.
 - .2 Systèmes d'alimentation sans interruption : mettre à l'essai sous charge totale et sous charge partielle.
 - .3 Systèmes d'éclairage
 - .1 Systèmes d'éclairage de sécurité
 - .1 Interrompre l'alimentation normale puis vérifier les niveaux d'éclairement et la superficie éclairée.
 - .4 Systèmes d'alarme incendie : faire les essais après l'achèvement de toutes les autres installations de sécurité des personnes et des biens. Les essais doivent comprendre un contrôle complet conformément aux exigences des ULC. Après que les essais ont été effectués en présence du Représentant du Ministère, et que les rapports ont été certifiés

par celui-ci, faire une démonstration des divers dispositifs et de leur zonage au Représentant du Ministère.

- .5 Systèmes basse tension : ces systèmes comprennent ce qui suit.
 - .1 Horloges, systèmes de télécommunications, systèmes de commande d'éclairage basse tension et systèmes de communication de données.
 - .2 Systèmes spéciaux. p. ex. traduction simultanée, convocation des députés, convocation des messagers, sonnerie d'appel.
- .6 Systèmes d'alarme de sécurité, de surveillance et anti-intrusion : ces systèmes d'alarme doivent être vérifiés par le Représentant du Ministère.
- .7 Systèmes de protection contre la foudre.
- .8 Systèmes de gardiennage.

1.12 MISE EN ROUTE

- .1 Procéder à la mise en route des composants, des équipements et des systèmes concernés.
- .2 Selon le cas, le fabricant, le fournisseur et/ou le sous-traitant installateur spécialisé doivent assurer, sous la surveillance de l'Entrepreneur, la mise en route des équipements.
- .3 Le Représentant du Ministère surveillera un certain nombre des activités de mise en route.
 - .1 Corriger à la satisfaction du Représentant du Ministère les anomalies constatées à la mise en route.
- .4 Contrôle de performance (CP)
 - .1 Le CP doit être effectué par un agent de mise en service agréé.
 - .1 Répéter les essais jusqu'à ce que les résultats soient acceptables pour le Représentant du Ministère.
 - .2 Utiliser des procédures génériques modifiées, selon les besoins des travaux.
 - .3 Les essais doivent être effectués en présence du Représentant du Ministère et les résultats doivent être certifiés par celui-ci à l'aide des formulaires de rapport RP et CP approuvés.
 - .4 Le Représentant du Ministère approuvera, selon le cas, les formulaires de rapport CP remplis et les remettra au Représentant du Ministère.
 - .5 Le Représentant du Ministère se réserve le droit de vérifier au hasard des résultats présentés.
 - .6 L'échec des résultats sélectionnés au hasard signifiera le refus du rapport CP ou du rapport de mise en route et d'essai de l'équipement/du système concerné.

1.13 ACTIVITÉS MS ET DOCUMENTS CONNEXES

- .1 La mise en service doit être exécutée par l'organisme de mise en service désigné, suivant les procédures établies par le Représentant du Ministère et approuvées par le Représentant du ministère.
- .2 Le Représentant du Ministère surveillera les activités de mise en service.
- .3 Une fois la mise en service achevée de façon satisfaisante, l'organisme de mise en service qui effectue les essais doit préparer le rapport MS en se servant des formulaires de rapport CP approuvés.
- .4 Les activités de mise en service doivent être exécutées en présence du Représentant du Ministère et les résultats déclarés doivent être certifiés par celui-ci puis acheminés au Représentant du Ministère.

- .5 Le Représentant du Ministère se réserve le droit de vérifier un certain pourcentage des résultats déclarés, sans coût supplémentaire.

1.14 MISE EN SERVICE DES SYSTÈMES INTÉGRÉS ET DOCUMENTS CONNEXES

- .1 La mise en service sera exécutée par le spécialiste MS désigné, suivant les procédures établies par le Représentant du Ministère et approuvées par le Représentant de CDC.
- .2 Les essais doivent être effectués en présence du Représentant du Ministère et documentés sur des formulaires de rapport approuvés.
- .3 Une fois la mise en service achevée de manière satisfaisante, le spécialiste de la mise en service doit préparer le rapport MS, lequel doit être certifié par le Représentant du Ministère puis soumis au Représentant du Ministère aux fins d'examen.
- .4 Le Représentant du Ministère se réserve le droit de vérifier un certain pourcentage des résultats déclarés.
- .5 Les systèmes intégrés comprennent ce qui suit.
 - .1 Systèmes de CVCA et systèmes associés faisant partie de systèmes de CVCA intégrés.
 - .2 Systèmes de désenfumage
 - .3 Systèmes associés à la qualité de l'air intérieur .
 - .4 Systèmes de régulation des conditions ambiantes des locaux.
 - .5 Systèmes d'alarme incendie.
 - .6 Systèmes de communication vocale.
 - .7 Groupes électrogènes de secours.
 - .8 Commutateurs de transfert et contrôleurs.
 - .9 Systèmes d'éclairage de sécurité .
- .6 Identification
 - .1 Au cours des phases ultérieures de la mise en service, mais avant la remise et la réception des ouvrages, le Représentant du Ministère et le gestionnaire de la mise en service agiront en collaboration pour remplir les feuilles d'inventaire et pour aider le personnel de TPSGC à mettre en oeuvre le système de désignation des composants, de l'équipement, des sous-systèmes, des systèmes, aux fins du système de gestion de l'entretien.

1.15 LISTES DE CONTRÔLE DE L'INSTALLATION/DE LA MISE EN ROUTE

- .1 Se reporter à la section 01 91 33- Mise en service (MS) - Formulaires, pour ce qui est des listes de contrôle de l'installation/de la mise en route, des formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et des formulaires de rapport de contrôle de performance (CP).

1.16 FORMULAIRES DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRODUITS (RP)

- .1 Se reporter à la section 01 91 33- Mise en service (MS) - Formulaires, pour ce qui est des listes de contrôle de l'installation/de la mise en route, des formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et des formulaires de rapport de contrôle de performance (CP)].

1.17 RAPPORTS DE CONTRÔLE DE PERFORMANCE (CP)

- .1 Se reporter à la section 01 91 33- Mise en service (MS) - Formulaires, pour ce qui est des listes de contrôle de l'installation/de la mise en service, des formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et des formulaires de rapport de contrôle de performance (CP)].

1.18 RÉSULTATS ATTENDUS ASSOCIÉS À L'ADMINISTRATION DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Exigences générales
 - .1 Selon l'évaluation des risques, effectuer avant l'occupation de l'installation/du bâtiment la mise en service des équipements et des systèmes sensibles aux variations saisonnières.

1.19 CALENDRIERS DE MISE EN SERVICE (MS)

- .1 Préparer un calendrier MS détaillé, selon la méthode du chemin critique, puis le soumettre en même temps que le calendrier des travaux au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation. Le calendrier MS détaillé doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Jalons, essais, documents connexes, séances de formation et activités de mise en service des composants, des équipements, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés, y compris ce qui suit.
 - .1 Critères de conception, intention du concepteur.
 - .2 Examen préalable aux opérations d'ERE : 28 jours après l'attribution du contrat, mais avant le début de la construction.
 - .3 Compétences des agents de mise en service : 60 jours avant le début de la mise en service.
 - .4 Procédures de mise en service : trois (3) mois après l'attribution du contrat.
 - .5 Formulaire de rapport MS : trois (3) mois après l'attribution du contrat.
 - .6 Discussion sur les charges de chauffage/refroidissement, aux fins de la mise en service : trois (3) mois avant la mise en route.
 - .7 Présentation de la liste des instruments avec les certificats d'étalonnage pertinents : 21 jours avant le début de la mise en service.
 - .8 Avis d'intention de commencer les opérations d'ERE : 21 jours avant le début de celles-ci.
 - .9 ERE : une fois la mise en route réussie, les anomalies corrigées et le fonctionnement confirmé normal et sécuritaire.
 - .10 Avis de l'intention de commencer la mise en service : 14 jours avant le début de celle-ci.
 - .11 Avis de l'intention de commencer la mise en service des systèmes intégrés : après l'achèvement de la mise en service des systèmes connexes, mais au moins 14 jours avant la date proposée de mise en service des systèmes intégrés.
 - .12 Identification de mise en service différée.
 - .13 Mise en oeuvre des plans de formation.
 - .14 Mise en service des systèmes de désenfumage : après l'achèvement de la mise en service des systèmes connexes, mais au moins sept (7) jours avant la date proposée de mise en service des systèmes de désenfumage.
 - .15 Mise en service des systèmes de mise en pression des cages d'escalier : en même temps que l'exercice d'évacuation d'urgence de l'installation/du bâtiment avant la délivrance du certificat d'occupation.
 - .16 Rapports MS : immédiatement après l'achèvement réussi de la mise en service.
 - .17 Exercices d'évacuation d'urgence de l'installation/du bâtiment : une fois l'installation/le bâtiment occupé(e) à 80% et en même temps que la mise en service des systèmes de mise en pression des cages d'escalier.
 - .2 Calendrier de formation détaillé, ne présentant aucun conflit avec les essais, l'achèvement du projet et la remise des travaux au gestionnaire immobilier.

- .3 six (6) mois doivent être prévus dans le Calendrier MS pour un contrôle de la performance (CP) à chaque saison et dans toutes conditions d'exploitation.
- .2 Une fois approuvé, le calendrier MS doit être intégré au calendrier des travaux.
- .3 Le Consultant, l'Entrepreneur, l'agent de mise en service de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère surveilleront l'avancement de la mise en service par rapport au calendrier.

1.20 RAPPORTS MS

- .1 Soumettre les rapports des essais effectués en présence du Représentant du Ministère et certifiés par celui-ci, au Représentant du Ministère, qui en vérifiera les résultats.
- .2 Joindre les rapports CP achevés et certifiés aux rapports MS correctement présentés.
- .3 Avant que les rapports soient acceptés, ils doivent être vérifiés par le Représentant du Ministère.

1.21 ACTIVITÉS DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 Comme la délivrance du certificat d'achèvement provisoire est conditionnelle à l'achèvement des activités de mise en service, certaines de ces activités pourraient être exécutées durant la période de garantie, entre autres :
 - .1 mise au point des systèmes de CVCA;
 - .2 réglage des débits de ventilation afin de favoriser la qualité de l'air intérieur et réduire les effets néfastes des COV libérés des éléments d'ameublement ou émis par dégazage des produits et des matériaux de construction;
 - .3 exercices d'évacuation d'urgence complète de l'installation/du bâtiment.

1.22 ESSAIS EXÉCUTÉS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE/L'UTILISATEUR

- .1 Aucun essai n'est prévu pour ce projet.

1.23 PLANS DE FORMATION

- .1 Se reporter à la section 01 91 41- Mise en service (MS) - Formation.

1.24 RÉGLAGES DÉFINITIFS

- .1 Une fois la mise en service achevée à la satisfaction du Représentant du Ministère, verrouiller les dispositifs de commande/régulation dans leur position définitive et marquer les points de consigne de manière permanente; ces points de consigne doivent être indiqués dans les rapports MS.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Listes de contrôle et formulaires de rapport à remplir dans le cadre de la mise en service des équipements, systèmes et systèmes intégrés concernés.

1.2 LISTES DE CONTRÔLE DE L'INSTALLATION/DE LA MISE EN ROUTE

- .1 Ces listes doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Instructions d'installation fournies par le fabricant et contrôles recommandés par ce dernier.
 - .2 Procédures particulières prescrites dans les sections techniques pertinentes.
 - .3 Procédures considérées comme des règles de l'art en matière d'installation et de construction mécanique/électrique, et jugées nécessaires à un fonctionnement approprié et efficace des équipements et systèmes concernés.
- .2 Les listes fournies par le fabricant sont également acceptables. Si le Représentant du Ministère le juge nécessaire, des listes de données supplémentaires seront exigées dans le cas de projets présentant des conditions particulières.
- .3 Utiliser les listes de contrôle pour vérifier l'installation des équipements et systèmes concernés. Confirmer sur le document les vérifications effectuées, indiquer les anomalies et les défauts détectés ainsi que les mesures correctives mises en oeuvre.
- .4 Remettre au Représentant du Ministère les listes de contrôle qui auront été dûment signées par l'installateur, une fois le processus terminé, pour confirmer que les vérifications et les inspections indiquées ont effectivement été effectuées. Ces listes seront exigées au moment de la mise en service et seront jointes au Manuel de gestion du bâtiment (MGB) à l'achèvement du projet.
- .5 Les listes de contrôle qui sont utilisées lors de la mise en service doivent être rigoureusement remplies au moment de la mise en route initiale et de la mise en route définitive des équipements et systèmes concernés.

1.3 FORMULAIRES DE RAPPORT DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRODUITS (RP)

- .1 Les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) sont des documents sur lesquels sont consignées les données fournies par le fabricant sur les composants, équipements et systèmes concernés, notamment les données indiquées sur les plaques signalétiques, la liste des pièces, les instructions d'exploitation, les lignes directrices concernant l'entretien, ainsi que toutes les données techniques pertinentes et les contrôles recommandés, nécessaires à la préparation de la mise en route et des essais fonctionnels de même qu'à l'exploitation et à l'entretien des équipements et systèmes. Ces formulaires de rapport sont incorporés au manuel de gestion du bâtiment à l'achèvement du projet.
- .2 Avant de procéder au contrôle de la performance (CP) des équipements et systèmes installés, remplir d'abord les formulaires de rapport de renseignements sur les produits et les soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.

1.4 FORMULAIRES DE RAPPORT DE CONTRÔLE DE PERFORMANCE (CP)

- .1 Les formulaires de rapport de contrôle de performance (CP) sont des documents sur lesquels sont consignés les résultats des vérifications, des essais dynamiques et des réglages qui ont été effectués sur les équipements et les systèmes concernés dans le but de s'assurer qu'ils fonctionnent correctement et efficacement, seuls ou en interaction avec les autres, selon les exigences des travaux.
- .2 Les formulaires de rapport de CP comprennent également les documents sur lesquels l'Entrepreneur a consigné les lectures et données mesurées au cours des essais fonctionnels et au cours du processus de contrôle de la performance des équipements et des systèmes concernés.
- .3 Avant de procéder au contrôle de la performance des systèmes intégrés, remplir les formulaires de rapport de contrôle de la performance des systèmes associés et les soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.

1.5 EXEMPLES DE FORMULAIRES DE RAPPORT DE MISE EN SERVICE

- .1 Le Représentant du Ministère préparera des formulaires de rapport de mise en service appropriés aux travaux visés, sur support électronique, et les remettra à l'Entrepreneur, avec le devis de mise en service.
- .2 S'assurer que le contenu des formulaires de rapport de mise en service correspond aux besoins des travaux.
- .3 Des exemples de formulaires de rapport de mise en service ainsi qu'un répertoire de tous ceux qui ont été produits à ce jour seront joints à la présente section.

1.6 MODIFICATION D'ANCIENS FORMULAIRES ET ÉLABORATION DE NOUVEAUX

- .1 Lorsque des formulaires supplémentaires de rapport de mise en service sont requis mais qu'on ne peut les obtenir du Représentant du Ministère, en élaborer de nouveaux et les soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, avant de les utiliser.
 - .1 La présentation de ces formulaires supplémentaires doit correspondre à celle des formulaires fournis par le Représentant du Ministère.

1.7 FORMULAIRES DE RAPPORT DE MISE EN SERVICE

- .1 Consigner sur les formulaires de rapport de mise en service les données relatives à la performance des équipements et systèmes relevées au moment de leur mise en route.
- .2 Stratégie d'utilisation
 - .1 Le Représentant du Ministère fournira à l'Entrepreneur les formulaires de rapport de mise en service élaborés pour le projet particulier, avec le devis de mise en service.
 - .2 Fournir les données requises tirées des dessins d'atelier et vérifier si les composants, équipements et systèmes indiqués sur les formulaires sont installés correctement et s'ils fonctionnent de façon appropriée.
 - .3 Confirmer que les composants, équipements et systèmes fonctionnent selon les critères de conception et selon l'intention du concepteur.
 - .4 Identifier les écarts entre les valeurs de calcul et les valeurs réelles et ainsi que les raisons de tels écarts.
 - .5 Vérifier le fonctionnement des composants, équipements et systèmes concernés, en mode normal et en mode de secours et dans les conditions de charge spécifiées.
 - .6 Consigner les données analytiques et les données justificatives.

- .7 Vérifier les résultats déclarés.
- .8 Les formulaires doivent être signés par le technicien ayant procédé à la consignation des données, puis revu et signé par le Représentant du Ministère.
- .9 Soumettre les rapports immédiatement après avoir procédé aux essais.
- .10 Indiquer les résultats en valeurs SI dûment mesurées.
- .11 Remettre les formulaires originaux dûment remplis au Représentant du Ministère.
- .12 En garder un exemplaire sur place pendant les étapes de mise en route, d'essai et de mise en service.
- .13 Les rapports doivent être produits sur support papier et sur support électronique, et une copie avec résultats tapés à la machine doit être jointe au manuel de gestion du bâtiment conformément à la section 01 91 51- Manuel de gestion du bâtiment (MGB).

1.8 LANGUE

- .1 Les formulaires doivent être préparés et fournis dans la langue de l'attributaire du contrat.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FORMULAIRES DE VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Table des matières

Titre	Nombre de pages
Ventilateur	2
Chauffe-eau électrique	2
Appareil de chauffage n°	2
Appareil d'éclairage n°	2
Détecteur de présence	2
Moteur	2
Panneau de distribution	2
Essais du système d'alarme incendie	2
Thermopompes n°	2
Essais de tuyauterie	2
Sondes n°	2
Essais des conduits d'air	2

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : VENTILATEUR N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

[illegible]

VENTILATEUR N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

No de série :

[illegible]

CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : APPAREIL DE CHAUFFAGE N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

[illegible]

APPAREIL DE CHAUFFAGE N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : APPAREIL D'ÉCLAIRAGE N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

[illegible]

APPAREIL D'ÉCLAIRAGE N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : DÉTECTEUR DE PRÉSENCE N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

[illegible]

DÉTECTEUR DE PRÉSENCE N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : MOTEUR N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

Élément mesuré	Prescrit	Mesuré 1	Mesuré 2
Nombre de phases			
Sens de rotation			
Vitesse (tpm)			
Isolation (Megohms)			
Courant (A) Phase A			
Courant (A) Phase B			
Courant (A) Phase C			
Tension (V) Phase A			
Tension (V) Phase B			
Tension (V) Phase C			
Calibre des protections			
- Fusible (A)			
- Disjoncteur (A)			
- Surcharge (A)			
- N° d'élément			

MOTEUR N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : PANNEAU DE DISTRIBUTION N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

Élément mesuré	Prescrit	Mesuré 1	Mesuré 2
Vérification d'installation			
Absence d'eau, d'humidité de poussière,			
Apparence extérieure : peinture, fini surfaces instruments, indicateurs, lampes plaques d'identification			
Câblage d'alimentation : identification (câbles, fils Ø), calibre, raccordement et serrage			

PANNEAU DE DISTRIBUTION N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : ESSAIS DU SYSTÈME D'ALARME INCENDIE

Service :

Localisation :

Identification de l'élément mis à l'essai :

[illegible]

**ESSAIS DU SYSTÈME D'ALARME INCENDIE
SYSTÈME :**

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

Projet : TPSGC
Relocalisation de l'Agence du Revenu du Canada
6^e étage Tour Ouest

N° projet : R.078221.001

Équipement : THERMOPOMPES N°

Service :

Localisation :

Identification :

Manufacturier :

Modèle :

N° de série :

Élément mesuré	Prescrit	Mesuré 1	Mesuré 2
Évaporateur			
- Température d'entrée d'eau, °C			
- Température de sortie d'eau, °C			
- Différentiel de température, °C			
- Perte de pression d'eau, kPa			
- Débit d'eau, l/s			
- Chaleur transférée, kW (tonnes)			
Condenseur			
- Température d'entrée d'eau, °C			
- Température de sortie d'eau, °C			
- Différentiel de température, °C			
- Perte de pression d'eau, kPa			
- Débit d'eau, l/s			
- Chaleur transférée, kW (tonnes)			
Compresseur			
- Alimentation électrique V/ph/Hz			
- Ampérage T ₁ , T ₂ , T ₃			
- Efficacité (kW/t)			

THERMOPOMPES

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

VÉRIFICATION DE LA PERFORMANCE (PV)

N° projet : R.078221.001

Équipement : ESSAIS DE TUYAUTERIE

Service : plomberie, tuyauterie, protection incendie

Localisation :

Identification du tronçon mis à l'essai :

[illegible]

**ESSAIS DE TUYAUTERIE
SERVICE :**

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

SONDE N°

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

**ESSAIS DES CONDUITS D'AIR
SYSTÈME :**

Personnel affecté aux essais :

Compagnie :

Signature et date :

Témoin :

Compagnie :

Signature et date :

Approuvé par :

Compagnie :

Signature et date :

COMMENTAIRES :

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Objectifs de la formation, matériel didactique, calendrier de formation, et rôles et responsabilités des différents intervenants.

1.2 PARTICIPANTS

- .1 Participants : personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien de l'installation du bâtiment, y compris le gestionnaire immobilier, le personnel de sécurité et les techniciens spécialisés, selon le cas.
- .2 Les participants doivent être en mesure d'assister aux séances de formation au cours des dernières étapes de la construction afin de pouvoir se familiariser avec les équipements et les systèmes installés.

1.3 INSTRUCTEURS

- .1 Le Représentant du Ministère fournira ce qui suit.
 - .1 Une description des équipements et des systèmes.
 - .2 Les renseignements et les instructions concernant la philosophie et les critères de conception ainsi que l'intention du concepteur.
- .2 L'Entrepreneur ainsi que le personnel au service du fabricant, formé en usine et certifié, assureront la formation des participants en ce qui a trait à ce qui suit.
 - .1 Mise en route/démarrage, fonctionnement/exploitation et arrêt/mise hors service des composants, équipements et systèmes concernés.
 - .2 Caractéristiques des dispositifs et systèmes de commande/régulation/contrôle, y compris les raisons et les résultats de ces caractéristiques, les répercussions de l'intervention de ces dispositifs et systèmes sur les équipements et systèmes asservis, les réglages des points de consigne des dispositifs de commande/régulation/contrôle et des dispositifs de sécurité.
 - .3 Instructions relatives à l'entretien, à la maintenance et au réglage des composants, des équipements et des systèmes concernés.
- .3 L'Entrepreneur et les fabricants assureront la formation des participants en ce qui a trait à ce qui suit.
 - .1 Mise en route/démarrage, fonctionnement/exploitation et arrêt/mise hors service des composants, équipements et systèmes dans le cas desquels ils ont certifié l'installation, exécuté la mise en route et effectué les essais aux fins de contrôle de la performance.

1.4 OBJECTIFS DE LA FORMATION

- .1 La formation doit être suffisamment longue et détaillée pour permettre aux participants d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour effectuer ce qui suit.
 - .1 Assurer un fonctionnement sécuritaire, fiable et rentable sur les plans énergétique et financier de tous les équipements et systèmes installés, en mode normal et en mode de secours, et dans toutes les conditions d'exploitation.

- .2 Mettre en oeuvre un programme efficace d'inspection continue et de contrôle de la performance des équipements et systèmes.
- .3 Mettre en oeuvre un programme approprié d'entretien préventif, de diagnostic et de dépannage.
- .4 Tenir la documentation à jour.
- .5 Assurer l'exploitation des équipements et des systèmes dans des conditions d'urgence jusqu'à l'arrivée d'intervenants qualifiés.

1.5 MATÉRIEL DIDACTIQUE

- .1 Les instructeurs sont responsables du contenu et de la qualité du matériel utilisé aux fins de formation.
- .2 Le matériel didactique doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Documents « d'après exécution ».
 - .2 Manuel d'exploitation.
 - .3 Manuel d'entretien.
 - .4 Manuel de gestion du bâtiment/de l'installation.
 - .5 Rapports d'ERE et de CP.
 - .6 Séquences d'opérations et listes de points DDC des équipements installés.
- .3 Le gestionnaire de projet, le gestionnaire de mise en service et le gestionnaire du bâtiment examineront les manuels et le matériel didactique.
- .4 Les manuels et le matériel utilisés doivent être préparés de manière à permettre le même niveau détaillé de formation lors de séances subséquentes.
- .5 Matériel didactique supplémentaire
 - .1 Transparents pour rétroprojecteurs.
 - .2 Présentations multimédia.
 - .3 Vidéos de formation fournis par le fabricant.
 - .4 Modèles d'équipement et de système.

1.6 CALENDRIER DE FORMATION

- .1 Prévoir du temps pour la formation dans le calendrier de mise en service.
- .2 La formation doit être donnée durant les heures normales de travail et les séances doivent être d'une durée de trois (3) heures consécutives.
- .3 La formation doit être terminée avant la réception du bâtiment/de l'installation.

1.7 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de ce qui suit.
 - .1 Mise en oeuvre des activités de formation.
 - .2 Coordination du travail et de la participation des différents instructeurs.
 - .3 Qualité de la formation et du matériel utilisé à cette fin.
- .2 Le Représentant du Ministère procédera à l'évaluation de la qualité de la formation et du matériel utilisé à cette fin.
- .3 Une fois la formation terminée, soumettre un rapport écrit signé par les instructeurs et certifié par le Représentant du Ministère.

1.8 CONTENU DE LA FORMATION

- .1 La formation doit comprendre des démonstrations effectuées par les instructeurs sur les équipements et les systèmes installés.
- .2 La formation doit viser ou comprendre ce qui suit.
 - .1 Examen du profil du bâtiment/de l'installation et du type d'occupation.
 - .2 Exigences fonctionnelles.
 - .3 Philosophie de conception des équipements et systèmes, possibilités de chacun et procédures d'urgence.
 - .4 Examen de l'agencement des différents équipements et systèmes, ainsi que des composants et dispositifs de commande/régulation/contrôle associés à chacun.
 - .5 Procédures de mise en route/démarrage, d'exploitation, de surveillance, de maintenance, d'entretien, d'arrêt/de mise hors service des équipements et des systèmes.
 - .6 Séquences de fonctionnement des différents équipements et systèmes, y compris les directives étape par étape relatives à la mise en route/au démarrage et à l'arrêt/la mise hors service de ceux-ci, fonctionnement des appareils de robinetterie, des registres, des interrupteurs/commutateurs, réglage des points de consigne et procédures d'urgence.
 - .7 Entretien et maintenance.
 - .8 Diagnostic de dépannage.
 - .9 Interaction entre les systèmes en fonctionnement intégré.
 - .10 Examen des documents d'exploitation et d'entretien.
- .3 Assurer la formation spécialisée spécifiée dans les sections techniques pertinentes du devis de projet.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 La présente section vise exclusivement les parties du Manuel de gestion du bâtiment (MGB) qui sont fournies au Représentant du Ministère par l'Entrepreneur.
- .2 Sigles
 - .1 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
 - .2 MS - Mise en service.
 - .3 CVCA - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
 - .4 RP - Renseignements sur les produits
 - .5 CP - Contrôle de la performance.
 - .6 ERE - Essai, réglage et équilibrage.
 - .7 SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.

1.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Papier format commercial de 216 mm x 279 mm.
- .2 Méthodologie utilisée facilitant la mise à jour.
- .3 Dessins, diagrammes et représentations schématiques élaborés de manière professionnelle.
- .4 Données et renseignements sur support électronique présentés dans un format accepté et approuvé par le Représentant du Ministère.

1.3 APPROBATIONS

- .1 Avant de commencer, coordonner les exigences visant la préparation, la soumission et l'approbation des données et des renseignements par le Représentant du Ministère.

1.4 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- .1 Fournir au Représentant du Ministère les renseignements ci-après à incorporer dans les parties et sections appropriées du MGB.
 - .1 Liste exhaustive des noms, adresses et numéros de téléphone et de télécopieur de l'entrepreneur et des sous-traitants qui ont participé à la réalisation des travaux - section 1.2 du MGB.
 - .2 Brèves descriptions des systèmes architecturaux et structuraux ainsi que des systèmes mécaniques, électriques et de protection incendie installés et mis en service - section 1.4 du MGB.
 - .1 Séquences définitives des opérations de ces systèmes après leur mise en service - section 2.0 du MGB.
 - .3 Description des conditions d'exploitation du bâtiment en situations d'urgence et de sécurité accrue - section 2.0 du MGB.
 - .4 Identification du système de gestion de l'entretien des systèmes, des appareils et des composants - section 2.1 du MGB.
 - .5 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes architecturaux et sur les appareils et autres systèmes installés et mis en service - section 2.0 du MGB.

- .6 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes et des appareils de protection incendie et de sécurité des personnes installés et mis en service - section 2.0 du MGB.
- .7 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes et appareils mécaniques installés et mis en service - section 2.0 du MGB.
- .8 Manuel d'exploitation et d'entretien - section 3.2 du MGB.
- .9 Plan effectif de mise en service définitive.
- .10 Listes de contrôle relatives à la mise en service, dûment remplies.
- .11 Méthode d'essai de mise en service utilisée.
- .12 Formulaire de rapport de renseignements sur les produits (RP) et de contrôle de la performance (CP), dûment remplis, revus et acceptés par le Représentant du Ministère.
- .13 Rapports de mise en service.

1.5 CONTENU DU MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- .1 Pour plus de détails à ce sujet, se reporter à la section 01 78 00- Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Le Représentant du Ministère examinera et approuvera le format et la présentation du manuel dans les 12 semaines suivant l'attribution du contrat.
- .3 Le manuel doit contenir les brochures et la documentation pertinente des fabricants sur les produits, les appareils et les systèmes installés dans le cadre des travaux.
- .4 Il doit être organisé de manière à faciliter la manipulation des données contenues dans le MGB, et contenir les documents mentionnés aux paragraphes ci-après.
- .5 Formulaire requis de renseignements sur les produits (RP), dûment complétés, ainsi que les données et les renseignements pertinents provenant d'autres sources, au besoin.
- .6 Répertoire de renseignements sur les systèmes, les appareils et les composants installés.
- .7 Dessins d'atelier approuvés et fiches techniques et fiches d'entretien requises.
- .8 Données et recommandations du fabricant concernant les procédés de fabrication, l'installation, la mise en service, la mise en route, l'exploitation et l'entretien, ainsi que la mise hors service des systèmes, des appareils et des composants, et concernant le matériel de formation du personnel.
- .9 Liste des pièces de rechange, des outils spéciaux et du matériel de remplacement avec indication du lieu d'entreposage.
- .10 Renseignements pertinents concernant la ou les garanties.
- .11 Certificats d'inspection avec sommaire des dates d'expiration, pour les éléments nécessitant une recertification périodique.
- .12 Renseignements relatifs au programme d'entretien, y compris ce qui suit.
 - .1 Méthode et fréquence d'entretien recommandées.
 - .2 Renseignements concernant l'enlèvement et le remplacement d'appareils et d'éléments, notamment le matériel requis pour réaliser les travaux, les points de levage et les voies d'entrée et de sortie.

1.6 MANUEL D'OBSERVATION DE LA SÉCURITÉ DES PERSONNES (OSP)

- .1 Des exemplaires du Manuel d'observation de la sécurité des personnes (OSP) peuvent être obtenus auprès du Représentant du Ministère.

- .2 Contenu du document - Le manuel contient les renseignements relatifs à ce qui suit.
 - .1 Toutes situations d'urgence possibles, notamment incendies et présence de fumée, pannes d'électricité, interruptions de l'alimentation en eau ou pertes de pression d'eau, déversements de produits chimiques et pertes de frigorigène.
 - .2 Défaillances des ascenseurs, monte-charge et escaliers mécaniques.
 - .3 Défaillances des systèmes de CVCA et de l'alimentation en combustible.
 - .4 Intrusions et infractions à la sécurité.
 - .5 Désastres naturels, alertes à la bombe et autres situations perturbatrices.
 - .6 Alimentation de secours dédiée pour installations à haute sécurité, installations médicales et systèmes informatiques.
 - .7 Consignes d'urgence en cas d'incendie, de panne d'électricité et de panne de matériel important.
 - .8 Noms et adresses de personnes-ressources avec qui communiquer en cas d'urgence.
 - .9 Document facile à obtenir et facile à comprendre même pour les utilisateurs ne possédant pas de connaissances techniques.

1.7 DOCUMENTATION DE RÉFÉRENCE À INSÉRER DANS LES ANNEXES CONNEXES

- .1 Fournir au Représentant du Ministère les documents de référence relatifs aux systèmes et aux appareils installés, y compris ce qui suit.
 - .1 Documents généraux
 - .1 Plan de mise en service définitive.
 - .2 Guide d'information sur le SIMDUT.
 - .3 Devis et dessins d'après exécution approuvés.
 - .4 Marches à suivre relative à la mise en service.
 - .5 Renvois aux sections du devis.
 - .2 Documents relatifs à l'architecture et à la structure
 - .1 Certificats d'inspection et permis de construction.
 - .2 Registres des ancrages en toiture.
 - .3 Rapports de contrôle de la performance.
 - .3 Documents relatifs aux systèmes de protection/prévention incendie et de lutte contre les incendies
 - .1 Rapports des essais des systèmes.
 - .2 Rapports des essais de fumée.
 - .3 Rapports de contrôle de la performance.
 - .4 Documents relatifs aux systèmes mécaniques
 - .1 Permis d'installation et certificats d'inspection.
 - .2 Certificats des essais de pression de la tuyauterie.
 - .3 Rapports des essais d'étanchéité des conduits d'air.
 - .4 Rapports d'ERE et de contrôle de la performance.
 - .5 Schémas de la robinetterie.
 - .6 Exemplaires des consignes affichées.
 - .5 Documents relatifs aux systèmes électriques
 - .1 Permis d'installation et certificats d'inspection.
 - .2 Rapports d'ERE et de contrôle de la performance.

- .3 Registre du matériel électrique.
- .4 Schémas et nomenclatures.
- .5 Document indiquant l'emplacement des câbles et des composants.
- .6 Exemplaires des consignes affichées.
- .2 Participer, avec le Représentant du Ministère à l'élaboration du MGB.

1.8 LANGUE

- .1 Des reliures distinctes doivent être utilisées pour les versions en anglais et en français du MGB.

1.9 IDENTIFICATION DES INSTALLATIONS

- .1 Utiliser le système ci-après d'identification des documents à soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'incorporation au MGB.

1.10 UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE COURANTE

- .1 Utiliser une technologie courante de production des documents qui permettra d'en faciliter l'accès en tout temps et d'en faciliter la tenue à jour et qui assurera une compatibilité avec les exigences des utilisateurs.
- .2 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant de commencer les travaux.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 14 16 – Portes planes en bois.
- .3 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .4 Section 08 80 50 – Vitrages
- .5 Section 09 21 99 – Cloison – Travaux de petite envergure.
- .6 Section 09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds.
- .7 Section 09 53 00 .01 – Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques.
- .8 Section 10 22 19 – Cloison amovible à panneaux sur montants.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CSA International
 - .1 CSA S350-FM1980(R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- .2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - .1 EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre et 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Soumettre les dessins de démolition.
 - .1 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation et d'examen, des dessins d'étalement et de contreventement. Ces dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province du Québec, et ils doivent illustrer la méthode de travail proposée.

1.4 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Vérifier le Rapport sur les substances dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
- .2 Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et aviser immédiatement le Représentant du Ministère.
 - .1 Reprendre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites du Représentant du Ministère.

- .3 Prévenir le Représentant du Ministère avant d'entraver l'accès [au bâtiment] ou d'interrompre les services.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Inspecter le chantier en compagnie du Représentant du Ministère, et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2 Repérer et protéger les canalisations de services publics et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service sur le terrain.
- .3 Aviser les compagnies de services publics et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
- .4 Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations de services publics existantes situées sur le terrain, qui nuisent à l'exécution des travaux, conformément aux exigences des autorités compétentes. Repérer l'emplacement de ces canalisations et de celles qui avaient déjà été abandonnées sur le terrain, et l'indiquer (plans horizontal et vertical) sur les dessins d'après exécution. Bien supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les conduits rencontrés.
 - .1 Informer immédiatement le Représentant du Ministère ainsi que la compagnie de service public concernée de tout dommage causé à une canalisation de service destinée à être conservée.
 - .2 Aviser immédiatement le Représentant du Ministère de la découverte de toute canalisation de service public non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection des ouvrages en place
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures, et des parties du bâtiment à conserver. Assurer le contreventement des ouvrages au besoin.
 - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
 - .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
 - .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
 - .5 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .2 Travaux de démolition/d'enlèvement
 - .1 Enlever les éléments et les ouvrages indiqués.

- .2 Enlèvement des revêtements en dur, des bordures et des caniveaux
 - .1 Couper à angle droit les surfaces adjacentes non touchées par les travaux, au moyen d'une scie ou de tout autre moyen approuvé par le Représentant du Ministère.
 - .2 Protéger les dispositifs de transfert de charge ainsi que les joints adjacents.
- .3 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la réalisation de la nouvelle construction.
- .4 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Représentant du Ministère.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 40 00 - Ébénisterie.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CSA International
 - .1 CSA B111-1974(C2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
 - .2 CSA O121-08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
 - .4 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CAN/CSA-O325.0-F07, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .6 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .2 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .3 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien [2008].
- .4 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Norme SFI-2010-2014.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant [les travaux de charpenterie]. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Certification du bois : soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du fabricant] du bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .3 Matériaux à faible émission
 - .1 Soumettre une liste [des peintures et des enduits] utilisés à l'intérieur du bâtiment, lesquels doivent respecter les limites et les restrictions concernant leur teneur en COV et leur composition chimique.
 - .2 Soumettre une liste [énumérant tous les produits de bois composite utilisés dans le bâtiment, et précisant qu'ils ne contiennent aucune résine urée-formaldéhyde ajoutée] [et] [énumérant tous les adhésifs pour stratifiés utilisés dans le bâtiment et précisant qu'ils ne contiennent pas d'urée-formaldéhyde].

1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT A REMETTRE

- .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique, selon les indications. Utiliser des panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur, posés sur un cadre en éléments de 19 mm x 38 mm, renforcé par des éléments de même grosseur posés à intervalles d'au plus 300 mm.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre.
- .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.
- .4 Certification en matière de développement durable
 - .1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Bois de construction : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %, et conforme aux normes et règles suivantes :
 - .1 CAN/CSA-O141.
 - .2 NLGA, Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien.
 - .3 Panneaux en bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, bâtis d'attente, [tasseaux et chanlattes,] membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.
 - .1 Les éléments au fini S2S sont acceptables.
 - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
 - .3 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.
 - .4 Poteaux et bois d'oeuvre (carrés) : catégorie « standard » ou supérieure.
- .3 Panneaux
 - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».

- .1 Matériaux exempts d'urée-formaldéhyde.
- .2 Contreplaqué en bois de résineux canadiens : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
 - .1 Matériaux exempts d'urée-formaldéhyde.
- .3 Contreplaqué, panneaux OSB et panneaux composites dérivés du bois : conformes à la norme CAN/CSA-O325.
 - .1 Matériaux exempts d'urée-formaldéhyde.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Fixations : selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages intérieurs.
- .2 Clous, fiches et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .3 Boulons : 12,5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

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

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

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

3.3 INSTALLATION

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les revêtements de finition extérieurs et les autres ouvrages prescrits.

- .3 Fournir et installer tous les fonds de clouage nécessaires à la fixation et à l'installation des équipements et du mobilier sur les cloisons intérieures. Prévoir le fond de clouage selon le type d'équipement, l'utilisation de ce dernier ou selon le poids du mobilier à installer.
- .4 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .5 Installer autour des baies les bâtis d'attente, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages.
- .6 Ne pas travailler de panneaux de particules sans prendre les précautions nécessaires. Utiliser des collecteurs de poussière et porter un appareil respiratoire de qualité supérieure.
- .7 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .8 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.

3.4 NETTOYAGE

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

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 08 99 – Charpenterie.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
 - .1 ANSI A208.1-09, Particleboard.
 - .2 ANSI A208.2-09, Medium Density Fiberboard (MDF) for Interior Applications.
 - .3 ANSI/HPVA HP-1-10, Standard for Hardwood and Decorative Plywood.
- .2 ASTM International
 - .1 ASTM E 1333-10, Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates From Wood Products Using a Large Chamber.
 - .2 ASTM D 2832-92(R2011), Standard Guide for Determining Volatile and Nonvolatile Content of Paint and Related Coatings.
 - .3 ASTM D 5116-10, Standard Guide For Small-Scale Environmental Chamber Determinations of Organic Emissions From Indoor Materials/Products.
- .3 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC) and Architectural Woodwork Institute (AWI)
 - .1 Architectural Woodwork Quality Standards Illustrated, 8th edition, Version 1.0 (2009).
- .4 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .5 CSA International
 - .1 CSA B111-74(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CSA O112.10-08, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Limited Moisture Exposure).
 - .3 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
 - .5 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .6 CSA O153-FM1980(C2008), Contreplaqué en peuplier.
 - .7 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .6 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .7 Green Seal Environmental Standards (GS)
 - .1 GS-11-11, Paints and Coatings.
 - .2 GS-36-11, Commercial Adhesives.
- .8 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .9 Organisation internationale de normalisation (ISO)
 - .1 ISO 14040-2006, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre.

- .2 ISO 14041-98, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Définition de l'objectif et du champ d'étude et analyse de l'inventaire.
- .10 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
 - .1 ANSI/NEMA LD-3-05, High-Pressure Decorative Laminates (HPDL).
- .11 National Hardwood Lumber Association (NHLA)
 - .1 Rules for the Measurement and Inspection of Hardwood and Cypress 2011.
- .12 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- .13 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .14 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Norme SFI-2010-2014.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant [les ouvrages d'ébénisterie] proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre les exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province du Québec.
 - .2 Les dessins doivent indiquer les détails de construction, les profils, ainsi que les détails des assemblages, des fixations et les autres détails connexes.
 - .1 Échelles : profils pleine grandeur, détails demi-grandeur.
 - .3 Les dessins doivent indiquer les matériaux, les finis, les épaisseurs et les pièces de quincaillerie.
 - .4 Les dessins doivent indiquer l'emplacement des ouvertures requises dans le mobilier de rangement aux fins de raccordement des services d'utilités, les conditions d'installation types et particulières, les raccordements, les accessoires et les ancrages, ainsi que l'emplacement des dispositifs de fixation apparents.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des ouvrages d'ébénisterie proposés.
 - .2 Sauf indication contraire, soumettre deux (2) échantillons des, mesurant 300 mm x 300 mm.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons des couleurs offertes pour les stratifiés, aux fins de sélection des couleurs.
 - .4 Soumettre deux (2) échantillons montrant les détails des joints, des bordures, des découpures et des profils postformés des stratifiés.

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

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué, des panneaux de particules et de particules orientées (PPO) et des panneaux composites dérivés du bois : selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.
- .3 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Réaliser en atelier un (1) échantillon type d'armoire au sol, d'armoire murale, de tiroirs et de tablettes coulissantes, du plan de travail, de tablette, avec pièces de quincaillerie et des revêtements de finition appliqués en atelier requises. Ces échantillons devront être approuvés par le Représentant du Ministère.
 - .2 Une fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux.
 - .3 Ne pas entreprendre les travaux avant que les échantillons de l'ouvrage aient été acceptés par écrit par le Représentant du Ministère.
 - .4 Les échantillons approuvés de l'ouvrage pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
 - .1 Protéger les ouvrages préfabriqués contre l'humidité et les dommages pendant et après leur livraison.
 - .2 Entreposer les ouvrages préfabriqués dans des locaux ventilés et protégés contre l'humidité ou les variations extrêmes de température.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels [de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les ouvrages d'ébénisterie de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, et des autres matériaux d'emballage, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 GARANTIES

- .1 Fournir une garantie écrite émise au nom du propriétaire contre le gauchissement, délaminage ou décalage des ouvrages pour une période de 24 mois supplémentaire aux 12 mois demandés aux conditions général, pour un total de trois (3) ans.

1.7 RENFORTS ET RETOUCHES

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

1.8 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 Représentant du Ministère les équipements et les sorties mécaniques, électriques, de gaz et autres dont les dimensions pourraient influencer celles des mobiliers.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Bois de résineux : sauf indication contraire, fini S4S (blanchi sur quatre (4) côtés), à teneur en humidité d'au plus 19 % et conforme aux normes et aux règles indiquées ci-après.
 - .1 Norme CSA O141.
 - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .3 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).
 - .4 Règles de l'AWMAC : bois de catégorie [« custom » (supérieure)] [« premium » de choix], à teneur en humidité conforme aux prescriptions.
- .2 Le bois possédant une cote de résistance mécanique est acceptable pour tous les travaux.
- .3 Contreplaqué en Douglas taxifolié (sapin de Douglas) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard », bois certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .1 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de contreplaqué ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
- .4 Contreplaqué en bois de résineux canadien : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard », bois certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .1 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de contreplaqué ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
- .5 Contreplaqué en peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification « construction », catégorie « standard », bois certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .1 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de contreplaqué ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.

- .6 Panneaux de particules de bois agglomérées sous presse pour usage intérieur : conformes à la norme ANSI A208.1, bois certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .1 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de particules ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
- .7 Les panneaux de fibres doivent contenir moins de 10 % de bois rond en poids, pourcentage calculé selon la moyenne pondérée des mesures obtenues pendant une période de trois (3) mois à chaque endroit de fabrication.
 - .1 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de contreplaqué ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
 - .2 Panneaux en bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .8 Panneaux de particule en fibres de densité moyenne (MDF) : selon la norme ANSI A208.2, catégorie, d'une masse surfacique de 769 kg/m², bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
 - .1 Exigences de performance relatives aux panneaux de fibres de densité moyenne : selon la norme ANSI A208.2.
 - .2 La résine utilisée dans la fabrication des panneaux de fibres de densité moyenne ne doit pas contenir d'urée-formaldéhyde ajoutée.
- .9 Stratifiés pour surfaces planes : conformes à la norme NEMA LD3, catégorie VGL (pour surfaces verticales), type T4, de 1.15 mm d'épaisseur; à face décorative de couleur indiqué au plan.
 - .1 Coloration et produits acceptables du stratifié :
 - .1 PS1 : Stratifié couleur blanc : NEVAMAR, Bone White, S7032T.
 - .2 PS2 : Stratifié couleur gris : NEVAMAR, Iconic Maple, WM0047.
- .10 Mélamine thermofusionnée : conforme à la norme NEMA LD3, catégorie VGL (pour surfaces verticales).
 - .1 Mélamine thermofusionnée, à grande résistance à l'usure : résistance à 400 cycles au moins (norme minimale de résistance à l'abrasion des stratifiés haute pression).
- .11 Clous et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .12 Vis à bois : en acier, de type et de grosseur convenant à l'application.
- .13 Clavettes : en métal.
- .14 Produit d'étanchéité : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .15 Adhésif pour stratifiés
 - .1 Adhésif : adhésif par contact conforme à la norme CAN/CGSB-71.20.
 - .2 Teneur en COV d'au plus 250 g/l.
 - .3 Produit sans urée-formaldéhyde.

2.2 OUVRAGES PRÉFABRIQUÉS

- .1 Armoires
 - .1 Armoires fabriquées conformément aux normes de qualité « premium » (de choix) de l'AWMAC.
 - .2 Panneau des armoires (côté et dos, fonds et dessus, ossature apparente et non apparente incluant les rives).
 - .1 Panneaux de particules : 16mm d'épaisseur, fini mélamine thermofusée 2 côté incluant les rives, selon les indications aux dessins.

- .3 Tablettes :
 - .1 Panneaux de particules : 19mm d'épaisseur, avec surfaçage de mélamine thermofusionnée 2 côtés.
 - .2 Chants avec moulure préfabriquée chanfreinée en PVC moulée arrondie.
- .4 Fourrures, cales d'espacement, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres et pièces d'appui.
 - .1 Les éléments avec fini S2S sont acceptables.
 - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
 - .3 Bois de sciage : classification « charpente légère », catégorie « standard » ou supérieure.
 - .4 Produits sans urée-formaldéhyde.
- .2 Tiroirs
 - .1 Tiroirs fabriqués conformément aux normes de qualité « premium » (de choix) de l'AWMAC et aux exigences suivantes.
 - .2 Côtés et dos
 - .1 Panneaux de particules : panneaux de densité moyenne, 16 mm d'épaisseur.
 - .2 Mélamine thermofusionnée : 2 côtés incluant les rives.
 - .3 Fonds
 - .1 Panneaux de particules : panneaux de densité moyenne, 16 mm d'épaisseur.
 - .2 Mélamine thermofusionnée : 2 côtés incluant les rives.
 - .4 Devants
 - .1 Contreplaqué en bois de peuplier : contreplaqué en Douglas taxifolié, rives équerries, 16 mm d'épaisseur.
 - .2 Surfaçage de plastique stratifié 2 côtés incluant les rives.
- .3 Portes d'armoire
 - .1 Portes fabriquées conformément aux normes de qualité premium » (de choix) de l'AWMAC et aux exigences indiquées ci-après.
 - .2 Contreplaqué en bois en peuplier : contreplaqué en Douglas taxifolié, rives équerries, 16mm d'épaisseur.
 - .3 Surfaçage de plastique stratifié 2 côtés incluant les rives.
- .4 Dessus de comptoir et dossier :
 - .1 Contreplaqué en bois de peuplier : contreplaqué en Douglas taxifolié, rives équerries, 16 mm d'épaisseur.
 - .2 Surfaçage de plastique stratifié 2 côtés incluant les rives.
- .5 Panneaux séparateurs et caisson :
 - .1 Contreplaqué en bois de peuplier : contreplaqué en Douglas taxifolié, rives équerries, 2x16 mm d'épaisseur.
 - .2 Surfaçage de plastique stratifié 2 côtés incluant les rives.

2.3 FABRICATION

- .1 Noyer la tête des clous de finition et enfoncer les vis dans des trous fraisés; garnir les trous d'une pâte à reboucher de bois assorti au matériau de l'élément assemblé, puis poncer jusqu'à l'obtention d'une surface lisse, prête à finir.
- .2 Poser en usine les ferrures des portes, rayons, tiroirs, etc. Sauf indication contraire, les crémaillères doivent être encastrées.
- .3 Sauf indication contraire, les tablettes des armoires doivent être réglables.

- .4 Pratiquer les ouvertures nécessaires pour les appareils de plomberie, les éléments rapportés, les accessoires, les boîtes de sortie électriques et les autres appareils.
- .5 Lors de l'assemblage en usine des éléments à livrer au chantier, tenir compte des difficultés de manutention des ouvrages et de l'espace libre dans les ouvertures des bâtiments.
- .6 Les éléments dans lesquels doivent être encastrés des électroménagers, pièces d'équipement et autres matériels, ou devant être contigus à ces appareils, doivent être réalisés aux dimensions appropriées, qu'on aura obtenues au préalable.
- .7 Les couleurs et les motifs des feuilles de stratifié destinées à être aboutées doivent être uniformes.
- .8 Le stratifié doit être collé au support conformément aux instructions du fabricant de l'adhésif. Il doit épouser parfaitement le support et y adhérer sur toute sa surface. Les feuilles utilisées doivent mesurer jusqu'à 3000 mm de longueur et elles ne doivent pas comporter de joints à moins de 600 mm de l'ouverture prévue pour un évier.
- .9 Le stratifié de catégorie postformable doit être profilé ou courbé selon les indications, conformément aux instructions du fabricant du stratifié.
- .10 Les chants apparents du support doivent être recouverts d'une bande stratifié pour surfaces planes. Les rives apparentes doivent être chanfreinées uniformément à environ 20 degrés. Les rives du stratifié ne doivent pas être taillées à onglet.
- .11 Une feuille de compensation doit être posée sur la sous-face du support.
- .12 Une feuille de revêtement intérieur doit être posée dans les armoires, aux endroits indiqués
- .13 Munir toutes les portes d'armoire d'une paire de charnières dissimulées.
- .14 Munir les portes d'armoires de serrures selon les indications aux plans. Prévoir par paire de porte, une serrure à came sur la porte de droite et un loquet magnétique et un loquet coudé sur la porte de gauche.
- .15 Munir toutes les portes, tiroirs et tablettes coulissantes d'une poignée.
- .16 Munir tous les tiroirs et les tablettes coulissantes de coulisses installées de chaque côté de ces derniers.

2.4 PIÈCES DE QUINCAILLERIE

- .1 Poignées :
 - .1 Type 1 : poignées en surface pour les portes d'armoires et les tiroirs : poignées en acier inoxydable. À installer horizontalement ou verticalement. Voir indications aux plans.
 - .1 Poignée en acier inoxydable fini brossé conforma à la norme CAN/CGSB-69.25-M90.
 - .2 Produit acceptable : modèle 3487.181 et 3487-143, fini 170, de longueur indiquée aux dessins, distribué par Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvé.

- .2 Charnières dissimulées :
 - .1 Charnières : en général, pour portes en appliqué ou en semi-appliqué avec boîtier en acier nickelé, à ouverture à +110° en général et fermeture automatique, plaque de montage en zamac nickelé, réglable en hauteur. Prévoir 2 charnières pour portes de 915 mm de haut et moins, 3 charnières pour les portes de 1220 mm de haut, et 4 charnières pour les portes pleines hauteurs.
 - .1 Produits acceptables : modèle 75T175180 Clip Top, Embase droite 175H310180, amortisseur blumotion 973A050001 et vis tête plate FKCZ658PR, distribué par Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvée par l'architecte.
- .3 Serrure à came :
 - .1 Portes et tiroirs :
 - .1 Produit acceptable : 1202, gâche 20-21-31, distribué par Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvée par l'architecte. Barillet fournis par l'établissement et installé par l'entrepreneur.
 - .2 Prévoir 1 clé pour l'ensemble du mobilier du projet.
 - .3 L'établissement devra valider la localisation des serrures de portes d'armoires.
- .4 Coussinets :
 - .1 Coussinets (butoirs) de portes d'armoires : en caoutchouc transparent.
 - .1 Produit acceptable : modèle MP531211 distribué par Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvé.
- .5 Coulisseaux de tiroirs :
 - .1 Coulisseaux pour tiroir filière : conforme à la norme CAN/CGSB-69.25-M90,.
 - .1 Tiroirs classeurs :
 - .1 Produit acceptable : Richelieu/Accuride série 4032 ou 4034 ou équivalent approuvée.
 - .2 Autres tiroirs :
 - .1 Produit acceptable : Richelieu/Accurid série 3832 ou équivalent approuvé.
- .6 Supports et crémaillères encastrées à tablettes ajustables à encastrer à l'intérieur des meubles :
 - .1 Supports à tablettes en général : montants métalliques encastrés (crémaillères) et supports (4 supports par tablette) en métal, voir longueur aux plans.
 - .1 Produits acceptables : crémaillère de métal 2552 G fini zinc et supports CP2562-2G fini zinc distribué par Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .7 Passe-fils :
 - .1 Produit acceptable : A-60.0910-90 distribué par Quincaillerie Richelieu Ltée ou équivalent approuvé.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages d'ébénisterie, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.

- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
- .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 INSTALLATION

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux d'ébénisterie conformément aux normes de qualité applicables de l'AWMAC.
- .2 Installer les ouvrages de menuiserie préfinis aux endroits indiqués sur les dessins.
 - .1 Les installer avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement.
- .3 Fixer et ancrer solidement les ouvrages de menuiserie.
 - .1 Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les armoires montées au mur.
- .4 Utiliser des boulons de serrage pour fermer les joints des plans de travail.
- .5 Tracer et tailler les éléments aux contours appropriés aux murs adjacents afin qu'ils s'ajustent bien dans les retraits et autour des tuyaux, des colonnes, des appareils sanitaires et électriques, des prises de courant ou de tout autre objet saillant, traversant ou pénétrant.
- .6 Appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité dans le joint séparant le dossier en stratifié et le revêtement du mur adjacent, conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .7 Ajuster les pièces de quincaillerie avec précision et les fixer conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .8 Installer la quincaillerie aux endroits indiqués.
- .9 Poser le stratifié sur place aux endroits indiqués.
 - .1 Coller le stratifié sur toute la surface du support.
 - .2 Dans les angles, exécuter des joints parfaitement aboutés.
 - .3 Utiliser des feuilles de stratifié pleine grandeur.
 - .4 Faire les joints seulement aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère.
 - .5 Biseauter légèrement les arêtes.
- .10 Lors de la pose du stratifié sur place, décaler les joints de la feuille de surface par rapport à ceux du support.

3.3 NETTOYAGE

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

- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.4 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 ULC-S115-1995, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Éléments/matériaux coupe-feu : éléments particuliers destinés à fermer des ouvertures ou des traversées durant un incendie, et/ou matériaux destinés à obturer des ouvertures ménagées dans les murs ou les planchers et servant à recevoir des dispositifs de terminaison comme des boîtes de sortie électrique avec leurs dispositifs de montage, ou à acheminer des câbles, des chemins de câbles, des conduits, des conduits d'air et des canalisations à travers les parois.
- .2 Ensembles coupe-feu à composant unique : éléments ou matériaux coupe-feu faisant l'objet d'un dessin normalisé, utilisés seuls comme protection coupe-feu, sans isolant pour température élevée ou autres matériaux/matériels assimilés.
- .3 Ensembles coupe-feu à composants multiples : groupes d'éléments ou de matériaux coupe-feu spécifiques faisant l'objet d'un dessin normalisé et permettant de constituer sur place des ensembles coupe-feu.
- .4 Traversées parfaitement étanches (CNB, 3.1.9.1.1 et 9.10.9.6.1) : dont les manchons ou fourreaux sont noyés dans le béton, dans le cas des bâtiments incombustibles, ou qui ne présentent aucun vide annulaire, dans le cas des bâtiments combustibles.
 - .1 Les traversées sont dites « parfaitement étanches » lorsqu'elles assurent l'intégrité de la séparation coupe-feu qui peut alors empêcher le passage de la fumée et des gaz chauds sur sa face non exposée.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier montrant l'emplacement, les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode de mise en œuvre proposés.
 - .2 Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.

- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm montrant les matériaux ou les ensembles coupe-feu proposés.
- .5 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Rapports des essais : selon la norme CAN-ULC-S101 portant sur la résistance au feu des éléments de construction, et la norme CAN-ULC-S102 portant sur les caractéristiques de combustion superficielle.
 - .1 Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, matériaux et matériels coupe-feu visés satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.
 - .4 Contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports écrits du fabricant dans les trois (3) jours suivant l'exécution des contrôles portant sur la conformité des travaux, tel qu'il est indiqué à l'article CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification
 - .1 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans la mise en œuvre de matériaux ou d'ensembles coupe-feu et possédant cinq (5) années d'expérience, références à l'appui, acceptée par le fabricant.
- .2 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT), au cours de laquelle doivent être examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 l'état du support et les conditions de mise en œuvre;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

- .2 Entreposage et protection
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur au sec et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .3 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes à la norme CAN- ULC-S115.
 - .1 Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément à la norme CAN-ULC-S115, et ayant des dimensions n'excédant pas celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés.
 - .2 Degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu : 1 heure.
- .2 Ensembles coupe-feu pour traversées de services d'utilités: éprouvés au moyen d'essais réalisés selon la norme CAN- ULC-S115.
- .3 Composants d'ensembles coupe-feu pour traversées de services d'utilités : certifiés par un laboratoire d'essai selon la norme ULC-S115.
- .4 Le degré de résistance au feu des ensembles coupe-feu installés doit être conforme aux prescriptions du CNB.
- .5 Ensembles coupe-feu et pare-fumée installés aux points d'accès à des installations dissimulées, des câbles par exemple : joints en élastomère.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée installés aux traversées de canalisations, de conduits d'air et d'autres matériels mécaniques nécessitant une isolation acoustique et antivibratoire : joints en élastomère.
- .7 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau, au support et à l'usage prévu.
- .8 Eau (le cas échéant) : potable, propre et exempte de quantités excessives de substances nuisibles.
- .9 Dispositifs de retenue, de support, d'appui et d'ancrage : selon les recommandations du fabricant et compatibles avec les ensembles mis en œuvre, éprouvés et jugés acceptables par les autorités compétentes.
- .10 Produits d'étanchéité pour joints verticaux : produits ne s'affaissant pas.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de mise en œuvre à utiliser.
 - .1 S'assurer que les surfaces sont propres, sèches et non gelées.
- .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.
- .3 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des canalisations et des conduits traversant des cloisons coupe-feu.
- .4 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, des taches ou dépôts indésirables.

3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués.
- .2 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
- .3 Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne pas les enlever avant que la cure initiale ne soit terminée et que les matériaux aient atteint une résistance suffisante.
- .4 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
- .5 Enlever sans trop attendre le surplus de produit au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

3.4 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Procéder à la mise en œuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés par le Représentant du Ministère.
- .2 Réaliser la protection coupe-feu des planchers avant de mettre en place les cloisons intérieures.
- .3 Liaisonnement à un support métallique : la protection coupe-feu doit être réalisée avant la mise en œuvre par projection de tout revêtement ignifuge, aux fins d'assurance du liaisonnement requis.
- .4 Calorifuge des canalisations de systèmes mécaniques : composant d'un ensemble de protection coupe-feu homologué.
 - .1 S'assurer que le calorifuge des canalisations est installé avant la protection coupe-feu.

3.5 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspections : avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer le Représentant du Ministère que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant.
 - .1 Obtenir le rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en œuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
 - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.
 - .3 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

3.7 EMPLACEMENT DES ENSEMBLES COUPE-FEU

- .1 Assurer une protection coupe-feu et pare-fumée aux endroits indiqués ci-après.
 - .1 Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .2 Partie supérieure de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .3 Intersections de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .4 Joints de retrait et joints de renfort exécutés dans des cloisons ou des murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .5 Ouvertures d'accès et de traversée ménagées dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur.
 - .6 Pourtour de canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 40 00 – Ébénisterie.
- .2 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal
- .3 Section 09 21 99 – Cloisons – Travaux de petite envergure.
- .4 Section 10 22 19 – Cloison amovible à panneaux sur montants.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 919-[08], Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 19-GP-5M-1984, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
 - .2 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .3 CGSB 19-GP-14M-76, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant (confirmation d'avril 1976).
 - .4 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
 - .5 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 General Services Administration (GSA) - Federal Specifications (FS)
 - .1 FS-SS-S-200-E(2)1993, Sealants, Joint, Two-Component, Jet-Blast-Resistant, Cold Applied, for Portland Cement Concrete Pavement.
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits d'étanchéité pour joints. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit.
 - .1 Les produits de calfeutrage.
 - .2 Les primaires.
 - .3 Les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
 - .3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.
 - .2 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce, pour chaque couleur proposée.
- .4 Instructions du fabricant
 - .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.
- .5 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
 - .1 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction et le plan de réduction des déchets établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 50 % des déchets de construction ont effectivement été détournés des sites d'enfouissement.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 1 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise, des palettes, des caisses, du matelassage, et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction et plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

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

- .1 Les températures ambiante et du subjectile se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4,4 degrés Celsius.
 - .2 Le subjectile est sec.
 - .3 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
- .2 Largeur des joints
- .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Subjectile
- .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

1.7 EXIGENCES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Santé Canada.
- .2 Le Représentant du Ministère veillera à ce que le système de ventilation du bâtiment fonctionne aux débits maximaux d'admission et d'évacuation d'air pendant la mise en œuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.
- .2 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.
- .3 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ – DESCRIPTION

- .1 Type n° 1 :
 - .1 Mastic d'étanchéité terpolymère polyuréthane époxydique à trois composants, à polymérisation chimique de couleurs au choix du Représentant du Ministère et conforme à la norme CAN/ONGC-19.24-M90.

- .2 Type n° 2 :
 - .1 Scellant à la silicone de module élevé à un composant, couleur au choix du Représentant du Ministère, avec fongicide pour les installations sanitaires, conforme à la norme CAN/ONGC-19.13-M87.
 - .1 Produits acceptables : Tremsil 200 de Tremco ou équivalent approuvé.
- .3 Type n° 3 :
 - .1 Scellant acrylique au latex à séchage rapide et retrait minimal peinturable, de couleur au choix du Représentant du Ministère.
 - .1 Produits acceptables : Tremflex 834 de Tremco ou équivalent approuvé.
- .4 Type n° 4 :
 - .1 Scellant acoustique demeurant souple en permanence à base de caoutchouc synthétique à consistance conforme à ASTM D-217 et conforme à CAN/ONGC-19.21-M87.
 - .1 Produits acceptables : Scellant acoustique Tremco ou équivalent approuvé.
- .5 Type n° 5 :
 - .1 Scellant ignifuge : voir section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- .6 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles
 - .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle.
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse cellulaires extrudées.
 - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
 - .2 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle.
 - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
 - .3 Éléments en mousse de forte masse volumique.
 - .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m², ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
 - .4 Ruban antisolidarisation.
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMBLEMENTS

- .1 Pourtour des bâtis intérieurs, selon les indications et les détails : produit du type 3.
- .2 Joints de rupture verticaux ménagés à l'intersection de murs en maçonnerie (blocs/blocs, blocs/béton) : produit du type 1.
- .3 Joints ménagés au sommet de murs en maçonnerie non porteurs, à la sous-face des éléments en béton coulé en place : produit du type 1.
- .4 Pourtour des mobiliers intégrés : produit du type 3.
- .5 Pourtour des appareils de plomberie et entre le dessus des comptoirs et les matériaux adjacents différents : produit du type 2.
- .6 Joints de fractionnement apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches : produit du type 4.
- .7 Joints dans les cloisons acoustiques : produit du type 4.

- .8 Joints coupe-feu : voir section 07 84 00 – Protection coupe-feu.

2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.
- .2 Primaire : conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

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

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces, afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en œuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit, à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

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

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.5 DOSAGE

- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité
 - .1 Mettre en œuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
 - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
 - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
 - .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
 - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
 - .4 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.8 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

LÉGENDE

GÉNÉRAL

EX Existant à conserver

PORTES

Matériaux

AC Acier âme renforcée
ACS Acier insonorisé
Ai Acier âme renforcée isolée
AL Aluminium
Ali Aluminium isolé
B Bois âme pleine plaqué merisier
BAP Bois âme pleine
BM Bois âme pleine fini masonite
BME Bois âme évidée

Finis

AN Anodisé
P Peinture
V Teint et Vernis en usine

Verre

BR Armé (broché) simple clair
SC Simple clair
TR Simple trempé clair
TT Verre simple trempé translucide
TTH Verre double scellé, trempé clair
TRC Trempé simple coloré

CADRES

Matériaux

AC Acier calibre 16
Ai Acier isolé (polyuréthane giclé)
AL Aluminium
Ali Aluminium isolé

Finis

AN Anodisé
P Peinture

Verre

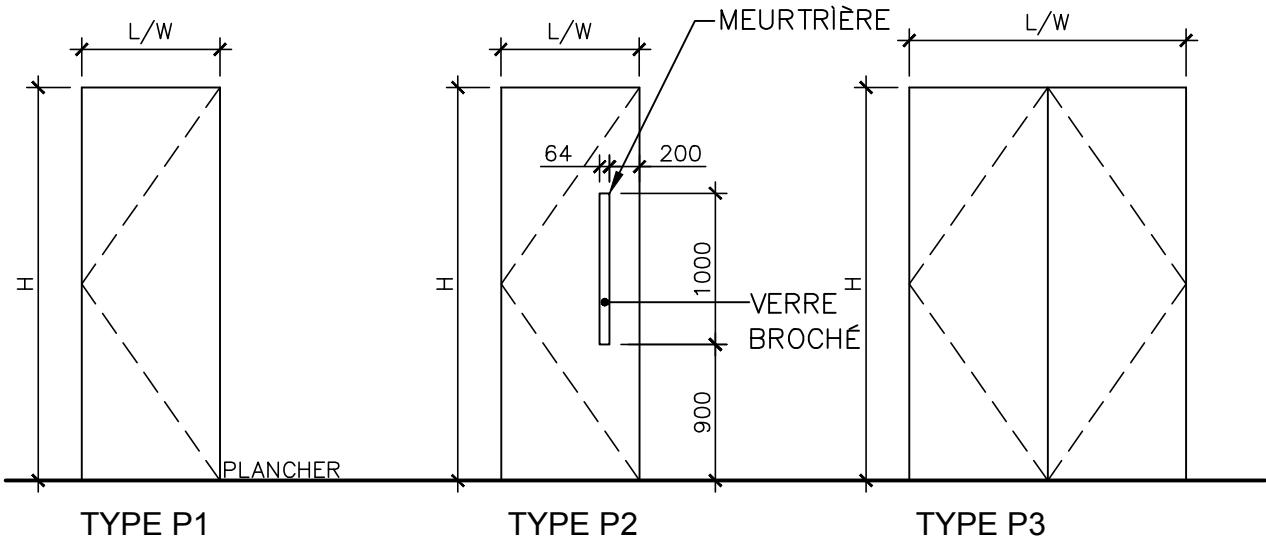
BR Armé (broché) simple clair
SC Simple clair
TTH Verre double scellé, trempé clair
VS1 Verre trempé clair 6mm
VS2 Verre trempé à motif 6mm
TH1 Unité scellée clair (VS1+VS1)
TH2 Unité scellée à motif (VS1+VS2)
TH3 Unité scellée clair broché (VS1+BR côté intérieur)
TH4 Unité scellée à motif broché (VS2+BR côté intérieur)

REMARQUES

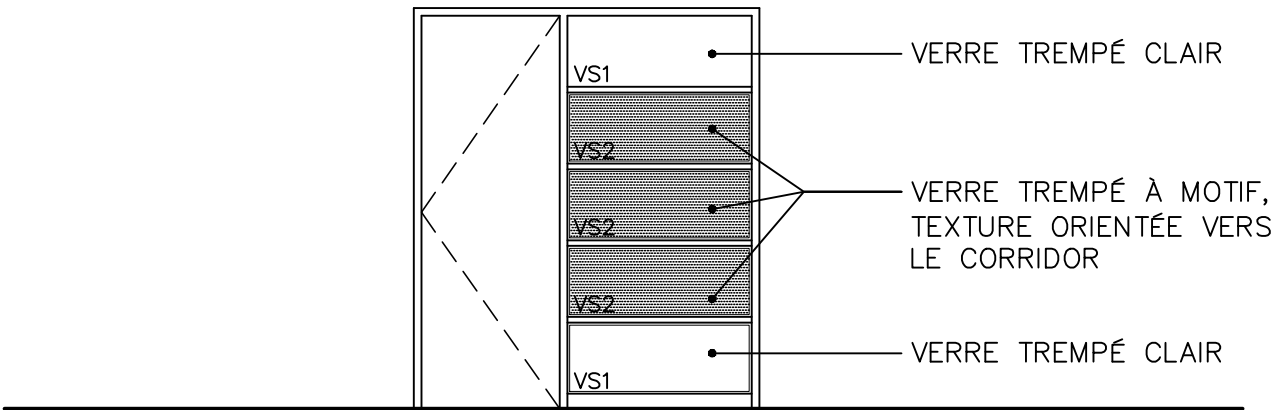
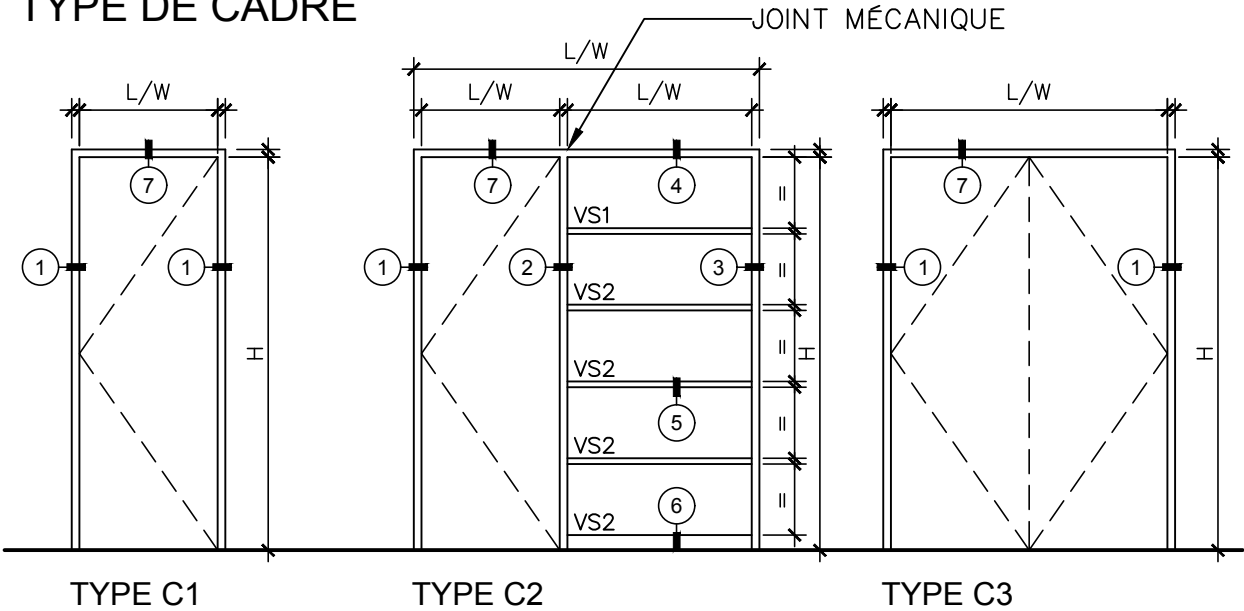
1. Toutes les portes et cadres existants au périmètre des zones hors contrat sont à peindre.

IDENTIFICATION			PORTES								CADRES						DÉTAILS	ULC (heures)	GROUPE DE QUINCAILLERIE (se référerà la section 08 71 00)
N° DE PORTE	DE LOCALISATION	À LOCALISATION	TYPE	LARGEUR (L), mm	HAUTEUR (H), mm	ÉPAISSEUR, mm	MATÉRIAU	FINI	VERRE	TYPE	LARGEUR (L), mm	HAUTEUR (H), mm	MATÉRIAU	FINI	VERRE				
6ème ÉTAGE TOUR OUEST																			
600-01	600-A	600-01	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.5	
601-01A	600-A	601-01	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
601-01B	601-01	601	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
601-02A	600-A	601-02	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.9	
601-02B	601	601-02	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.6	
601-03A	601	601-03	P3	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.4	
601-03B	601	601-03	P3	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.4	
601-04A	600-A	601-04	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.9	
601-04B	601	601-04	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.6	
601-05	601-08	601-05	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.1	
601-06A	600-A	601-06	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.9	
601-06B	601-08	601-06	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.6	
601-07A	600-A	601-07	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.9	
601-07B	601-10	601-07	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.6	
601-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
601-09	601	601-09	P1	914	2560	44	BAP	V		C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.2	
601-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
601-11	601	601-11	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.3	
601-12	601	601-12	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.7	
601-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
601-14	601	601-14	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.3	
601-15	601	601-15	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.2	
601-16	601	601-16	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.3	
601-17	601	601-17	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.2	
601-18	601	601-18	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.3	
601-19	601	601-19	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	1333	2600	AC	P	TH1+TH2	1à7	-	GR.3	
601-20A	600-C	601-20	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
601-20B	601-20	601	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
601-21	601	601-21	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH3+TH4	1à7	45 min	GR.3.1	
601-22	601	601-22	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH3+TH4	1à7	45 min	GR.3.1	
601-23	601	601-23	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH3+TH4	1à7	45 min	GR.3.1	
601-24	601	601-24	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C2	2250	2600	AC	P	TH3+TH4	1à7	45 min	GR.3.1	
601-25A	601-13	601-25	P2	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.11	
601-25B	601-26	601-25	P2	1067	2560	44	BAP	V	BR	C3	1143	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.11	
601-26	600-A	601-26	P2	1067	2560	44	BAP	V	BR	C3	1143	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.11	
603	603	605	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.11	
603-01A	600-B	603-01	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.11	
603-01B	603-01	603	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
603-02	603	603-02	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.10	
603-03	603	603-03	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.11	
603-04	603	603-04	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.10	
605-01A	600-B	605-01	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
605-01B	605-01	605	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
607	600-B	607	P2	914	2560	44	BAP	V	BR	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	-	GR.8	
609	600-A	609	P1	914	2560	44	BAP	V	-	C1	990	2600	AC	P	-	1,7	45 min	GR.5	

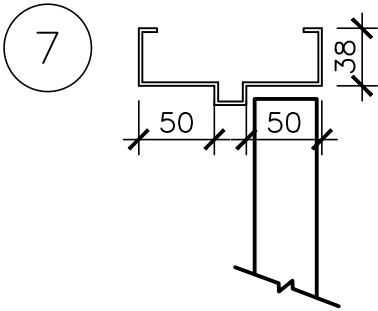
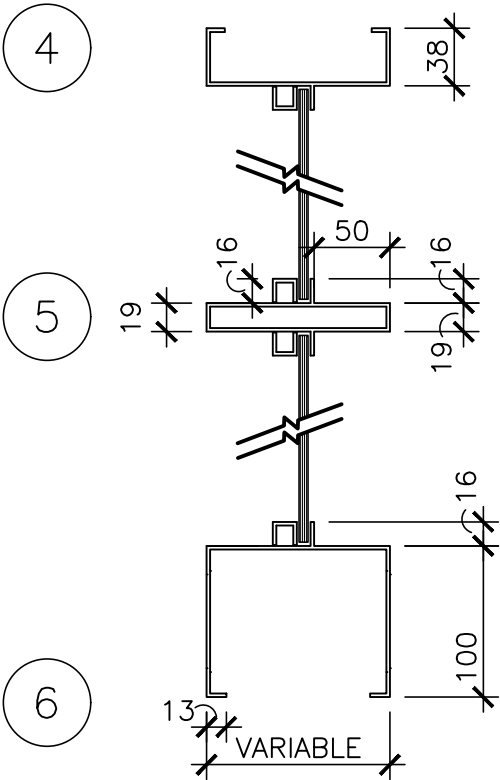
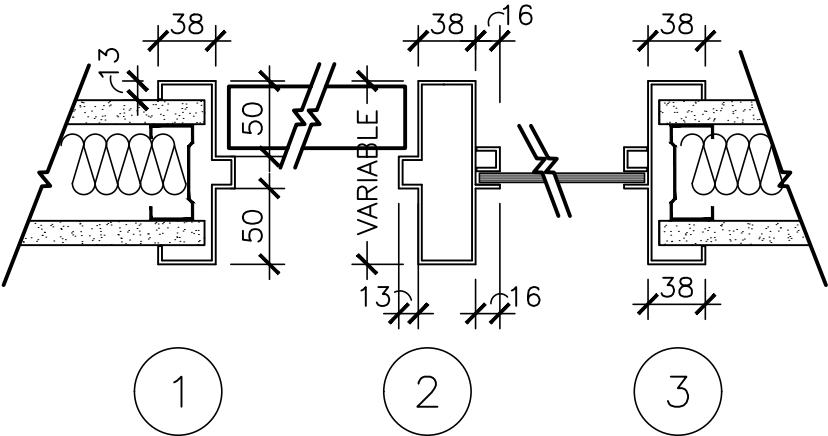
TYPE DE PORTE



TYPE DE CADRE



ÉLÉVATION TYPIQUE
DES TYPES DE VERRES POUR
TOUS LES CADRES



DÉTAILS DE CADRE
FRAME DETAILS



PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .3 Section 08 80 50 – Vitrages.
- .4 Section 09 21 99 – Cloisons – Travaux de petite envergure.
- .5 Section 09 91 23 – Peinturage d'intérieur – Travaux à neuf.
- .6 Section 26, pour ce qui est du câblage destiné au matériel électronique.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 653/A 653M-06a, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .2 ASTM B 29-03, Standard Specification for Refined Lead.
 - .3 ASTM B 749-03, Standard Specification for Lead and Lead Alloy Strip, Sheet and Plate Products.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique préparé.
 - .2 CGSB 41-GP-19Ma-84, Profilés vinyliques rigides pour fenêtres et portes.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-G40.20-F04/G40.21-F04, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CSA W59-F03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .4 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA)
 - .1 CSDMA, Recommended Specifications for Commercial Steel Doors and Frames, 2000.
 - .2 CSDMA, Selection and Usage Guide for Commercial Steel Doors, 1990.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA 80-99, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
 - .2 NFPA 252-03, Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S701-01, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .2 CAN/ULC-S702-97, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
 - .3 CAN/ULC-S704-01, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
 - .4 CAN4-S104-M80, Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .5 CAN4-S105M-M85, Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

1.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

- .1 Exigences de conception
 - .1 Les bâtis installés dans des murs extérieurs doivent être conçus de manière que les éléments (des portes et des bâtis) puissent se dilater et se contracter librement lorsque leur surface est soumise à des températures allant de -35 degrés Celsius à 35 degrés Celsius.
 - .2 La flèche maximale des éléments de fermeture de baies en acier sous une surcharge due aux vents de 1,2 kPa ne doit pas dépasser 1/175 de la portée.
 - .3 Portes et bâtis présentant un degré de résistance au feu : homologués par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, selon les exigences des normes CAN4-S104 et NFPA 252 pour ce qui est des cotes et degrés de résistance au feu prescrits ou indiqués, et portant l'étiquette de l'organisme en question.
 - .4 Des bâtis coupe-feu homologués doivent être prévus dans le cas des ouvertures devant être obturées par des éléments présentant un degré de résistance au feu. Les produits doivent être éprouvés conformément aux normes CAN4-S104, NFPA 252 et être homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale et assurant un service d'inspection en usine.

1.4 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans le Québec.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de porte proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les assemblages à mortaise, les pièces de renfort, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes, les ouvertures destinées à recevoir le vitrage, la disposition des articles de quincaillerie, le degré de résistance au feu, ainsi que les revêtements de finition.
 - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer chaque type de bâti proposé, la nature des matériaux utilisés, l'épaisseur du métal nu, les pièces de renfort, les parcloes, l'emplacement des ancrages et des fixations apparentes et les types de revêtements de finition et de renforcement ignifuges.
 - .4 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature des portes avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et sur la liste des portes.
 - .5 Soumettre les résultats des essais, les données techniques et les instructions concernant l'installation des portes.
- .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.5 DÉVELOPPEMENT DURABLE

- .1 Matériaux/matériels et produits : conformes à la section 01 47 15 - Développement durable - Construction.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
 - .3 Placer tous les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées installés sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .4 Acheminer les produits de peinture et les produits d'étanchéité inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses, approuvé par le Représentant du Ministère.
 - .5 Il est interdit de déverser des produits de peinture et des produits d'étanchéité inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.
 - .6 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère
 - .7 Les vitres endommagées ou brisées ne sont pas recyclables; elles doivent être séparées des matériaux destinés au recyclage.

1.7 GARANTIES

- .1 En ce qui concerne la présente section, la période de garantie de 12 mois prescrite aux conditions générales est prolongée de 12 mois pour un total de 2 ans
- .2 La garantie écrite, émise au nom du propriétaire, certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre à compter de la réception définitive des travaux.
- .3 La garantie doit couvrir le coût de toute dépense occasionnée par la réparation des défauts précités et de tout autre dommage à l'édifice résultant de défauts des travaux de cette section.
- .4 La formule de garantie doit être approuvée par l'Représentant du Ministère et le propriétaire.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Tôle d'acier galvanisée par immersion à chaud : conforme à la norme ASTM A 653M, avec zingage ZF75; épaisseur minimale du métal nu conforme à la norme pertinente de la CSDMA, tableau 1 - Thickness for Component Parts.
- .2 Profilés et Pièces de renfort : en acier conforme à la norme CSA-G40.20/G40.21, de nuance 44W, avec zingage ZF75 selon la norme ASTM A 653M.

2.2 ADHÉSIFS

- .1 Portes à joints agrafés : adhésif/produit d'étanchéité résistant au feu, à base de polychloroprène avec charge de résines incorporée, de grande viscosité.

2.3 PEINTURE PRIMAIRE

- .1 Peinture de retouche antirouille conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
- .1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GC-03.

2.4 PEINTURE

- .1 Les portes et les bâtis en acier doivent être peints sur place conformément à la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs d'intérieur. Les surfaces finies doivent être exemptes d'égratignures ou d'autres imperfections.
- .1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GS-11.

2.5 ACCESSOIRES

- .1 Amortisseurs pour portes : à un seul goujon, en caoutchouc néoprène.
- .2 Les parcloses doivent être fabriquées à partir de profilés façonnés d'au moins 16 mm de hauteur; elles doivent être bien ajustées, être aboutées aux angles et être fixées aux éléments du bâti au moyen de vis à tôle à tête ovale fraisée.
- .3 Mastic de remplissage métallique : selon les spécifications du fabricant.
- .4 Étiquettes d'homologation coupe-feu : fixées au moyen de rivets métalliques.
- .5 Produit d'étanchéité : type 2 : selon les prescriptions de la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- .6 Vitrages : conformément aux prescriptions de la section 08 80 50 – Vitrages.
- .7 Prévoir la pose de vitrages, selon les indications, et fournir les parcloses nécessaires.
 - .1 Les vitrages doivent être retenus au moyen de parcloses amovibles en acier à utiliser avec du ruban à vitrage et du mastic et à fixer avec des vis en acier, à tête fraisée permettant le montage des vitrages en feuillure sèche et par simple pression.

2.6 FABRICATION DES BATIS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les bâtis doivent être fabriqués conformément aux normes de la CSDMA.
 - .2 Les bâtis doivent être fabriqués selon les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
 - .3 Bâtis intérieurs : de 1,6 mm d'épaisseur, soudés.
 - .4 Les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie mortaisées et gabariées et le matériel électronique nécessaires, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des pièces de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les pièces de quincaillerie à monter en saillie.
 - .5 Les mortaises doivent être protégées au moyen de couvre-mortaises en acier.
 - .6 Les bâtis de portes à un vantail doivent être munis de trois amortisseurs, et les bâtis de portes à deux vantaux, de deux amortisseurs installés sur la traverse supérieure.
 - .7 Aucune plaque d'identification de fabricant ne doit être posée sur les bâtis et les panneaux.
 - .8 Sauf indication contraire, les éléments de fixation doivent être dissimulés.
-

- .9 Les bâtis doivent être retouchés avec de la peinture primaire là où le revêtement de zinc a été endommagé durant la fabrication.

2.7 ANCRAGE DES BATIS

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

2.8 BATIS SOUDÉS

- .1 Les soudures doivent être effectuées conformément à la norme CSA W59.
- .2 Les éléments des bâtis doivent être assemblés avec précision, mécaniquement ou à onglet, puis être solidement soudés les uns aux autres, la soudure étant déposée sur la paroi intérieure des profilés.
- .3 Les joints d'aboutement entre les éléments des meneaux, des traverses d'imposte, des traverses centrales ainsi que des seuils et des appuis doivent être contre-profilés avec précision.
- .4 Les joints et les angles soudés doivent être meulés jusqu'à l'obtention d'une surface plane, garnis de mastic de remplissage métallique, puis poncés jusqu'à l'obtention d'un fini lisse et uniforme.
- .5 Les ancrages au plancher doivent être solidement fixés à l'intérieur de chacun des montants.
- .6 Deux entretoises temporaires doivent être soudées à chacun des bâtis pour les maintenir droits pendant le transport.
- .7 Dans le cas de certaines baies, les bâtis doivent être fabriqués en sections selon les indications au bordereau et des dispositifs de jointoiement doivent être prévus pour l'assemblage sur place.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, installer les portes et les bâtis coupe-feu portant l'étiquette d'homologation appropriée conformément à la norme NFPA 80.

- .2 Installer les portes et les bâtis conformément au guide d'installation de la CSDMA.

3.3 INSTALLATION DES BÂTIS

- .1 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la hauteur appropriée.
- .2 Fixer les ancrages aux éléments de construction adjacents.
- .3 Maintenir fermement les bâtis en position à l'aide de contreventements jusqu'à ce qu'ils soient installés. Poser des entretoises temporaires en bois horizontalement aux tiers de l'ouverture afin de maintenir constante la largeur des bâtis. Installer un étau vertical sous la traverse supérieure, au centre de la baie lorsque la largeur de cette dernière est supérieure à 1200 mm. Enlever les entretoises en bois une fois les bâtis en place.
- .4 Laisser les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par l'ossature soient transmises aux bâtis.
- .5 Calfeutrer le pourtour des bâtis entre ces derniers et les éléments adjacents.

3.4 EXÉCUTION DES RETOUCHES

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

3.5 POSE DES VITRAGES

- .1 Poser les vitrages conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC).
 - .1 Quality Standards for Architectural Woodwork 1998.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-71.19-M88, Adhésif par contact, vaporisable.
 - .2 CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA A440.2-CSA A440.2-98(R2003), Energy Performance of Windows and Other Fenestration Systems.
 - .2 CSA O115-M1982(R2001), Hardwood and Decorative Plywood.
 - .3 Série CAN/CSA O132.2-F90(C1998), Portes planes en bois.
 - .4 CAN/CSA-O132.5-M1992(R1998), Stile and Rail Wood Doors.
 - .5 CAN/CSA-Z808-F96, Aménagement forestier durable : un document-guide.
 - .6 CSA, Programme de certification des fenêtres et des portes 2000.
- .4 Programme Choix environnemental (PCE).
 - .1 DCC-045-92, Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .2 DCC-046-92, Adhésifs.
- .5 National Fire Protection Association (NFPA).
 - .1 NFPA 80-1999, Standard for Fire Doors and Fire Windows.
 - .2 NFPA 252-1999, Standard Method of Fire Tests of Door Assemblies.
- .6 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
 - .1 CAN4-S104M-80(C1985), Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes.
 - .2 CAN4-S105-1985(C1992), Spécification normalisée pour bâtis des portes coupe-feu satisfaisant aux exigences de rendement de la norme CAN4-S104.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des produits ci-après.
 - .1 Produits de calfeutrage et d'étanchéité, pendant la mise en œuvre et la période de cure.
 - .2 Matériaux et adhésifs utilisés pour la fabrication des portes.

- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les dessins doivent indiquer les types de portes ainsi que les ouvertures requises pour les vitrages, les dimensions, les détails de l'âme, les détails de l'imposte, ainsi que les ouvertures requises pour celle-ci.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, à titre d'échantillon, un coin de 300 mm de côté, pour chaque type de porte en bois proposé.
- .3 Les échantillons doivent montrer les détails de la fabrication ainsi que les détails de l'âme, du vitrage et du parement de la porte.
- .4 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation
 - .1 Portes en bois présentant un degré de résistance au feu : homologuées par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes et portant l'étiquette de l'organisme en question.
- .2 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .4 Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposage et protection des portes
 - .1 Protéger les portes contre l'humidité. Planifier leur livraison au chantier après l'achèvement des travaux générant une humidité excessive.
 - .2 Entreposer les portes dans un local bien aéré et de manière qu'elles ne reposent pas directement sur le sol, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .3 Protéger les portes contre les éraflures, les marques causées par la manutention et tout autre dommage. Les emballer.
 - .4 Entreposer les portes de manière qu'elles ne soient pas exposées au rayonnement direct du soleil.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Placer les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au programme de gestion des déchets en vigueur sur le chantier.
- .3 Les matériaux de vitrage inutilisés ou endommagés ne sont pas recyclables et sont exclus des programmes de recyclage municipaux.
- .4 Acheminer les adhésifs inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le Représentant ministériel.
- .5 Il est interdit de déverser des produits de peinture inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

1.8 GARANTIE

- .1 En ce qui concerne la présente section, la période de garantie de 12 mois prescrite aux conditions générales est prolongée de 24 mois pour un total de 3 ans
- .2 La garantie écrite, émise au nom du propriétaire, certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre à compter de la réception définitive des travaux.
- .3 La garantie doit couvrir le coût de toute dépense occasionnée par la réparation des défauts précités et de tout autre dommage à l'édifice résultant de défauts des travaux de cette section.
- .4 La formule de garantie doit être approuvée par l'Représentant du Ministère et le propriétaire.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 PORTES PRÉSENTANT UN DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU

- .1 Portes en bois : ayant obtenu la cote prescrite lors d'essais effectués conformément à la norme CAN4-S104.

2.2 PORTES PLANES

- .1 Portes à âme pleine : conformes à la norme CAN/CSA-O132.2.1.
 - .1 Fabrication
 - .1 Âme pleine en bois aggloméré solide: liaisonnée à un cadre à montants et traverses, avec renforts de serrure en bois et blocs et renforts spéciaux en bois, revêtue de panneaux de parements sur les deux faces, construction 7 plis.
 - .2 Traverse supérieure et inférieure composée de placage de bois déroulé de 3 mm d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud à l'aide d'une colle structurale de type 1 d'une largeur totale de 57 mm incluant une tranche de bois mou de 16 mm d'épaisseur.

- .3 Battants composés de placage de bois déroulé de 3 mm d'épaisseur, lamellé longitudinalement par pressage à chaud à l'aide d'une colle structurale de type 1 d'une largeur totale de 108 mm incluant une tranche de bois dur de 16 mm d'épaisseur.
- .2 Panneaux de parement
 - .1 Placages de bois dur, fini cerisier, coupe de type tranché, agencement tourné, la couleur de la teinture sera sur mesure.
 - .2 Finition : préfinie en usine, système de finition UV, fini satiné;
 - .3 Adhésif : type I (imperméable) pour portes intérieures.
 - .4 Produit de référence : Porte Lambton, série 7-8300-CE préfinie en usine ou équivalent approuvé.

2.3 FABRICATION

- .1 Chants verticaux des portes à teindre.
- .2 Portes préparées pour recevoir la quincaillerie et le vitrage, et munies de parcloses taillées à onglet en bois dur, à peindre.
- .3 Chants verticaux des portes ouvrant d'un seul côté, chanfreinés à raison de 3 mm par 50 mm côté serrure, et de 1.5 mm par 50 mm côté charnières.

2.4 FINITION

- .1 Caractéristiques équivalents ou supérieures à celles retrouvées dans les procédés de finition AW1 TR-6 et OP-6.
- .2 Fini satiné se situant entre 30 et 35 degré. Polyuréthane ultraviolet solide à 100%, non jaunissant.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 INSTALLATION

- .1 Sortir les portes de leur emballage et les protéger conformément à la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.
- .2 Installer les portes présentant un degré de résistance feu conformément à la norme NFPA 80; ces portes doivent porter l'étiquette d'homologation de l'organisme compétent.
- .3 Installer les portes et leurs pièces de quincaillerie selon les instructions écrites du fabricant et les exigences de la norme CAN/CSA-O132.2, appendice A.
- .4 Ajuster les pièces de quincaillerie de façon que les portes fonctionnent correctement.
- .5 Installer les vitrages conformément à la section 08 80 50 - Vitrages.
- .6 Installer les parcloses.

- .7 Fixer les panneaux d'imposte et les panneaux latéraux à l'aide de parcloses.

3.3 AJUSTEMENT DES PORTES

- .1 Juste avant l'achèvement de la construction du bâtiment, ajuster de nouveau les portes et leurs pièces de quincaillerie afin qu'elles fonctionnent convenablement.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Une fois l'installation des portes terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Enlever toute trace de peinture d'impression et de produit de. Nettoyer les portes et les bâtis.
- .3 Nettoyer les surfaces vitrées avec un produit de nettoyage non abrasif approuvé.
- .4 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 99 – Démolition – Travaux de petite envergure.
- .2 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal.
- .3 Section 08 14 16 – Portes planes en bois.
- .4 Section 26, pour ce qui est du câblage électrique pour pênes magnétiques et pour dispositifs de relâchement et serrures électriques.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute/Builders Hardware Manufacturers Association (ANSI/BHMA)
 - .1 ANSI/BHMA A156.1-2000, American National Standard for Butts and Hinges.
 - .2 ANSI/BHMA A156.2-2003, Bored and Preassembled Locks and Latches.
 - .3 ANSI/BHMA A156.3-2001, Exit Devices.
 - .4 ANSI/BHMA A156.4-2000, Door Controls - Closers.
 - .5 ANSI/BHMA A156.5-2001, Auxiliary Locks and Associated Products.
 - .6 ANSI/BHMA A156.6-2005, Architectural Door Trim.
 - .7 ANSI/BHMA A156.8-2005, Door Controls - Overhead Stops and Holders.
 - .8 ANSI/BHMA A156.10-1999, Power Operated Pedestrian Doors.
 - .9 ANSI/BHMA A156.12-2005, Interconnected Locks and Latches.
 - .10 ANSI/BHMA A156.13-2002, Mortise Locks and Latches Series 1000.
 - .11 ANSI/BHMA A156.14-2002, Sliding and Folding Door Hardware.
 - .12 ANSI/BHMA A156.15-2006, Release Devices - Closer Holder, Electromagnetic and Electromechanical.
 - .13 ANSI/BHMA A156.16-2002, Auxiliary Hardware.
 - .14 ANSI/BHMA A156.17-2004, Self-closing Hinges and Pivots.
 - .15 ANSI/BHMA A156.18-2006, Materials and Finishes.
 - .16 ANSI/BHMA A156.19-2002, Power Assist and Low Energy Power - Operated Doors.
 - .17 ANSI/BHMA A156.20-2006, Strap and Tee Hinges and Hasps.
- .2 Canadian Steel Door and Frame Manufacturers' Association (CSDMA)/Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA)
 - .1 CSDMA/ACFPA, Recommended Dimensional Standards for Commercial Steel Doors and Frames - 2009.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la quincaillerie pour portes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre un échantillon de chaque type d'article de quincaillerie aux fins d'examen et d'acceptation
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Poser sur chaque échantillon une étiquette indiquant le paragraphe correspondant du devis, le numéro et la marque de commerce, le fini et le numéro de lot des articles de quincaillerie.
 - .4 Une fois les échantillons approuvés, ils seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer aux travaux.
- .4 Liste des articles de quincaillerie
 - .1 Soumettre une liste détaillée des articles de quincaillerie pour portes établis par le fournisseur de quincaillerie.
 - .2 La liste doit énumérer les articles de quincaillerie prescrits et indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
 - .3 Le bordereau sera fait ouverture par ouverture. À chaque ouverture incluant de la quincaillerie électrifiée ou électronifiée, inscrire une description du fonctionnement. De plus, pour chaque ouverture, mentionner le numéro de groupe du devis.
- .5 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien de la quincaillerie pour portes, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT ET D'ENTRETIEN A REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels supplémentaires
- .2 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement/d'entretien requis, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .3 Outils
 - .1 Fournir (2) deux jeux des clés nécessaires à l'entretien des ferme-porte, serrures et des accessoires pour portes d'issue.
- .4 Fournir des jeux de clés anglaises nécessaires dans le cas des ferme-portes, des serrures et des accessoires pour sortie de secours.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation
 - .1 La quincaillerie pour portes de sortie à l'extérieur (portes d'issue) et pour portes montées dans des cloisons coupe-feu doit être certifiée par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.

- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits et les matériaux/matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Emballer les articles de quincaillerie, y compris les fixations, séparément ou par groupe d'articles semblables, et étiqueter chaque emballage selon la nature et la destination de l'article.
- .4 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer la quincaillerie pour portes de manière à la protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Protéger les surfaces finies au moyen d'un emballage protecteur.
 - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction et du plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 GARANTIE

- .1 En ce qui concerne la présente section, la période de garantie de 12 mois prescrite aux conditions générales est prolongée de 48 mois pour un total de 5 ans
 - .2 La garantie écrite, émise au nom du propriétaire, certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre à compter de la réception définitive des travaux.
 - .3 La garantie doit couvrir le coût de toute dépense occasionnée par la réparation des défauts précités et de tout autre dommage à l'édifice résultant de défauts des travaux de cette section.
 - .4 La formule de garantie doit être approuvée par l'Représentant du Ministère et le propriétaire.
-

1.9 QUALIFICATIONS

- .1 L'entrepreneur devra mandater un consultant en quincaillerie (payé par l'entrepreneur) certifié AHC (Architectural Hardware Consultant) en règle avec le DHI (Door and Hardware Institute) et ayant un minimum de 10 années d'expérience pour la fourniture et l'installation de la quincaillerie. Le consultant en quincaillerie devra fournir un rapport détaillé pour chaque porte.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 GÉNÉRALITÉS

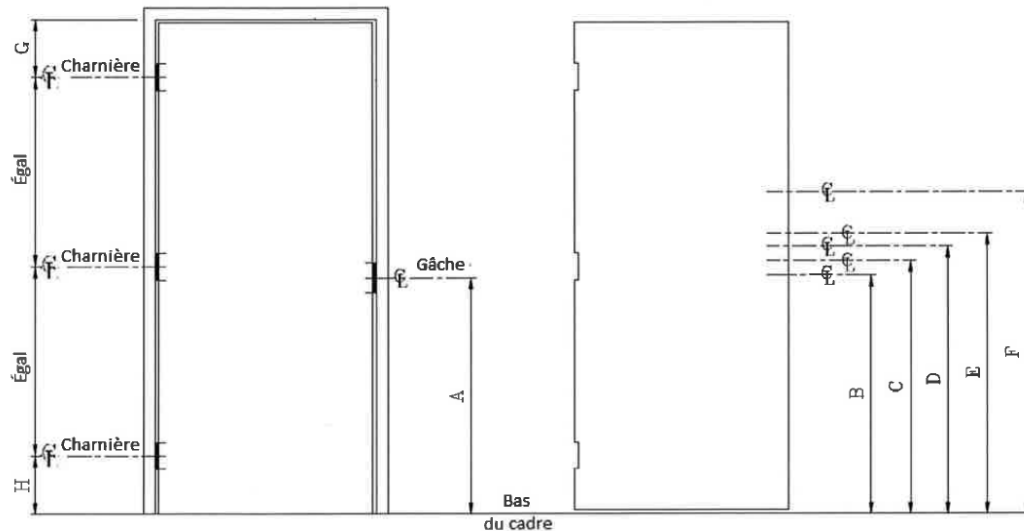
- .1 Tous les articles de même type doivent provenir du même fabricant.

2.2 CHARTE DES MATÉRIAUX ET FINIS (ANSI / BHMA)

Description du code	Matériel de base	Équivalent Canadien
600 Apprêt	Acier	CP
626 Chrome satiné	Laiton, bronze	C26D
628 Aluminium satiné et anodisé clair	Aluminium	C28
630 Acier inoxydable satiné	Acier inoxydable série 300	C32D
689 Peint aluminium	N'importe lequel	C28

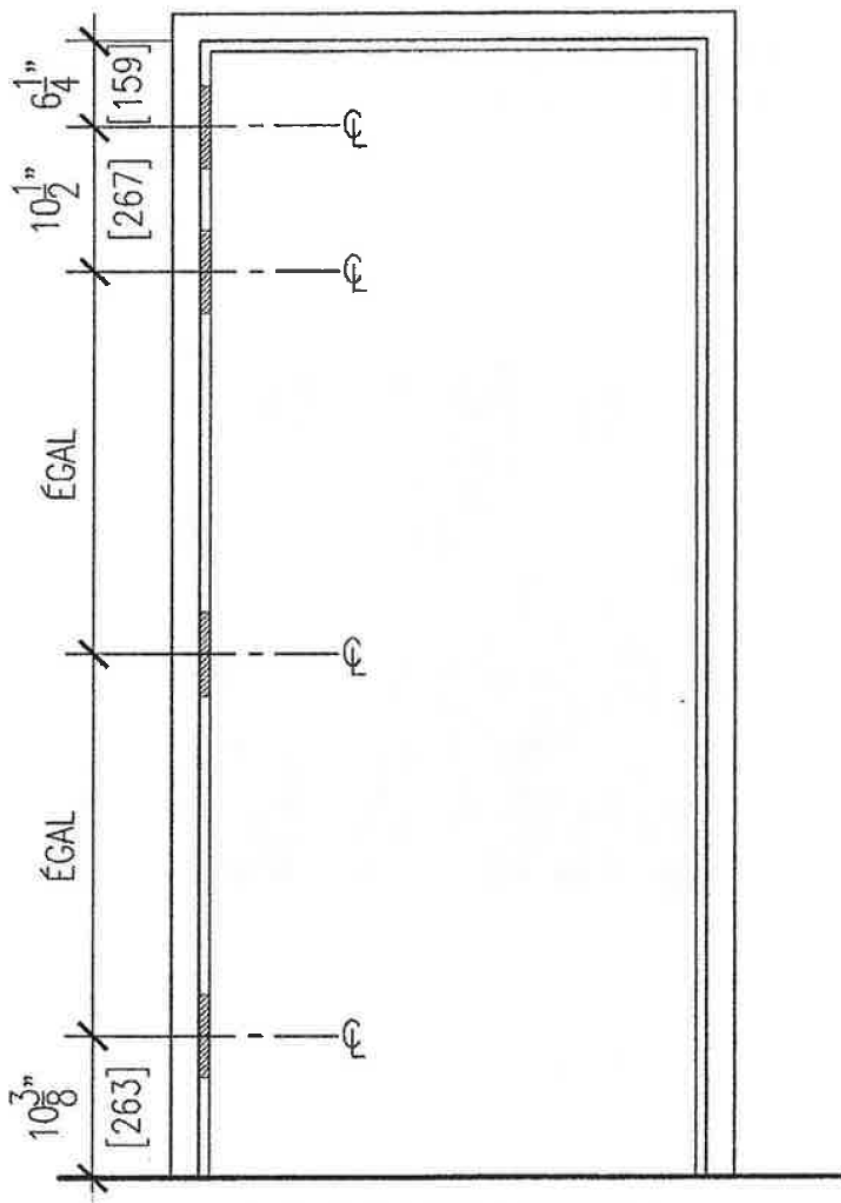
Important : les plaques à pieds ne doivent pas faire contact avec les coupe-froids, astragales ni les moulures des ouvertures vitrées dans les porte. Les dimensions indiquées dans les groupes de quincaillerie sont à titre de guide. Une coordination doit être faite avant leur mise en production pour assurer les bonnes dimensions. Les vis pour les plaques à pied doivent être en acier inoxydable avec une tête conique. Tous les autres modèles seront refusés.

2.3 EMBLACEMENT STANDARD POUR LA QUINCAILLERIE ARCHITECTURALE



Item de quincaillerie		Impériale (jusqu'à)	Métrique (jusqu'à)
A	Ligne du centre pour serrures rondes et à levier, dispositifs de sortie de secours & pènes à rouleau	40 5/16"	1035
B	Ligne de centre d'une poignée à tirer et ensemble de barres à tirer & pousser	42"	1065
C	Ligne du centre d'un pêne de bras à tirer d'hôpital	45"	1145
D	Ligne du centre d'un bras à tirer d'hôpital (type vertical)	47"	1195
E	Ligne du centre d'une plaque à pousser d'hôpital	48"	1220
F	Ligne du centre de la serrure auxiliaire	48"	1220
G	Ligne du centre de la charnière du haut (max)	9 3/4"	250
H	Ligne du centre de la charnière du bas (max)	13"	330

Note : Les dimensions peuvent être sujettes à des variations mineures selon les manufacturiers.

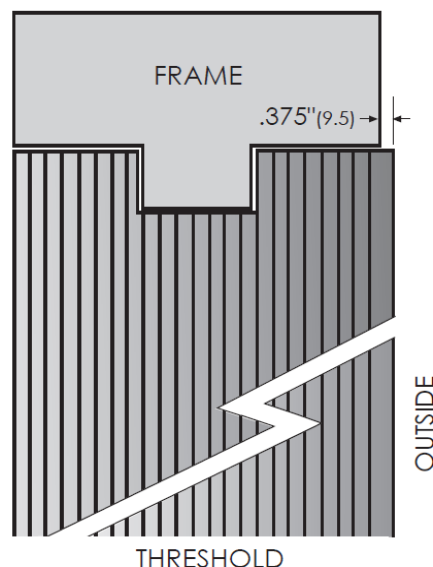


LOCALISATION
4 CHARNIÈRES

2.4 SEUILS DE PORTES

(Le seuil de porte illustré ci-contre est à titre d'exemple seulement)

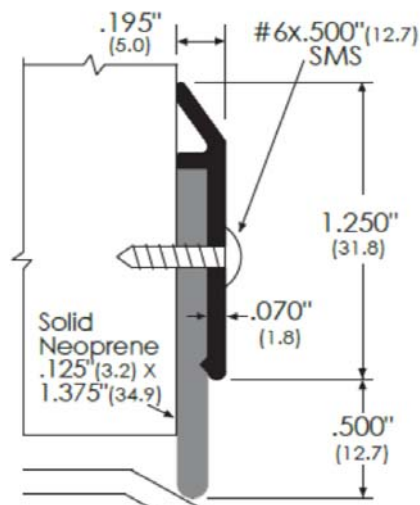
- .1 Mesurer et couper le seuil à la grandeur requise.
- .2 Faire encoches nécessaire selon le profil du cadre de porte.
- .3 Calfeutrer sous et tout autour du seuil pour contrôler l'infiltration d'eau.
- .4 Fixer le seuil au plancher avec les vis requises.
- .5 Important : Le seuil doit excéder le cadre de porte juste assez pour permettre au balai de porte, fixé sur la porte, de faire un léger contact avec la pente du seuil et non pas par-dessus le seuil.



2.5 BALAIS DE PORTES

(Le balais de porte illustré ci-contre est à titre d'exemple seulement)

- .6 Mesurer et couper le balai de porte.
- .7 Fermer la porte et placer le balai de façon à ce qu'il fasse un léger contact avec la pente du seuil.
- .8 Marquer et percer les trous de vis.
- .9 Installer les vis requises.
- .10 Ajuster le balai pour qu'il puisse faire un léger contact avec la pente du seuil et permettre la porte de bien fonctionner.



2.6 PIÈCES DE QUINCAILLERIE

- .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 Seuls les verrous et les serrures figurant sur la Liste des produits homologués émise par le ONGC sont acceptables aux fins des présents travaux.
- .4 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 (coordonner avec la section 06 20 00 – Menuiserie pour les fonds de vissage requis). 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 ou aluminium anodisé clair, au choix de l'architecte.
- .5 Les plaques à pied ne doivent pas faire contact avec les coupe-froids, astragales ni les moulures des ouvertures vitrées dans les portes. **Les dimensions indiquées dans les groupes de quincaillerie sont à titre de guide.** Une coordination doit être faite pour assurer les bonnes dimensions avant leur mise en production. **Les vis pour les plaques à pied doivent être en**

2.7 EXIGENCES

- .1 Sauf dans les cas particuliers prescrits dans le bordereau de quincaillerie, l'ensemble des pièces de quincaillerie requises pour les présents travaux seront de type commercial et de qualité robuste. Pour le fini se référer à la liste.
- .2 Soumettre une liste des pièces de quincaillerie en trois (3) copies conformément aux prescriptions du tableau de quincaillerie et au bordereau de quincaillerie article 5.0. Les listes des pièces de quincaillerie devront inclure pour fin de coordination à l'installation les descriptions numériques et écrites de chacun des items, le tout tel que spécifié dans le présent document.
- .3 Le bordereau de quincaillerie est fourni à titre de guide pour établir le type, la fonction, la qualité et 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.
- .4 Fabriquer les pièces de quincaillerie conformément à la norme ANSI en vigueur.
- .5 En l'absence d'une norme ANSI, la pièce de quincaillerie doit pouvoir remplir sa fonction et être d'usage reconnu.
- .6 Schémas électriques : soumettre pour approbation les schémas électriques définitifs. Ceux-ci devront être compatibles avec les systèmes de sécurité et d'alarme incendie.
- .7 Soumettre pour approbation les diagrammes des raccordements électriques prescrits au présent document.

2.8 FIXATIONS

- .1 Seules des fixations fournies par le fabricant peuvent être utilisées. Le non-respect de cette exigence peut compromettre les garanties et invalider les étiquettes d'homologation, le cas échéant.
- .2 Fournir les vis, les boulons, les tampons expansibles et les autres dispositifs de fixation nécessaires à un assujettissement satisfaisant et au bon fonctionnement des articles de quincaillerie.
- .3 Les pièces de fixation apparentes doivent avoir le même fini que l'article de quincaillerie posé.

- .4 Là où il faut une poignée à tirer sur l'une des deux faces, et une plaque à pousser sur l'autre face des portes, fournir les pièces de fixation nécessaires et les poser de façon que la poignée soit assujettie de part et d'autre de la porte. La plaque doit être posée de manière que les fixations soient masquées.
- .5 Utiliser des pièces de fixation en matériau compatible avec celui qu'elles traversent.
- .6 Les vis pour les plaques à pied doivent être en acier inoxydable avec une tête conique. Tous les autres modèles seront refusés.

2.9 PROTECTION CONTRE LE VANDALISME

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

2.10 SYSTÈME DE CLÉAGE

- .1 Les cadenas et les serrures pour armoires et pour portes doivent être commandées par des clés selon les directives du Représentant du Ministère. Préparer une liste détaillée des clés en collaboration avec le Représentant du Ministère.
- .2 Les serrures des portes et des armoires doivent être commandées par des clés différentes et assujetties à des clés maîtresses et à une grande clé maîtresse hors système de l'immeuble.
 - .1 À l'exception du local 600-01 qui doit être sur un chemin de clé de l'édifice.
- .3 Le système de cléage sera effectué par le Représentant du Ministère.
- .4 Fournir au Représentant du Ministère la totalité des barillets définitifs.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 ÉQUIVALENTS SUBSTITUTIONS

- .1 L'entrepreneur est tenu de préparer sa soumission avec les matériaux, accessoires et appareils spécifiés au devis et aux dessins, car il devra, si le contrat lui est accordé, fournir exactement lesdits matériaux, accessoires et appareils.
- .2 Les numéros de pièces de quincaillerie énumérés à la légende des groupes de quincaillerie architecturale sont des articles standardisés et correspondant à certains critères de qualité.

3.2 RESPONSABILITÉ

- .1 La quincaillerie de finition sera convenablement adaptée à l'usage spécifié et elle conviendra à l'endroit désigné. Advenant le cas où toute quincaillerie telle qu'indiquée, spécifiée ou demandée ne rencontre pas les exigences projetées ou exigées, 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, exception faite de la pose de la quincaillerie de finition et des travaux de la firme spécialisée dans les articles de quincaillerie électrifiée ou électronifiée qui pourront être confiés à d'autres sous-traitants.
-

- .3 Au début et à la fin de chantier, une réunion sera organisée avec le fournisseur de quincaillerie, l'installateur, l'entrepreneur général, l'électricien ainsi qu'un représentant de chaque discipline connexe, afin de bien coordonner l'installation et d'effectuer la mise en marche de la quincaillerie. L'architecte et le consultant A.H.C. présideront ces réunions.
- .4 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.
- .5 Installation des portes coupe-feu.
 - .1 Le Code de Construction du Québec 2005 (CCQ) nous réfère au NFPA 80 Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives édition 2007 pour toutes ouvertures coupe-feu.
 - .2 L'article #6.4.4.7.1 du NFPA 80 indique « Locks, latches, surface-mounted top and bottom bolts, and fire exit hardware shall be secured to reinforcements in the doors with machine screws or shall be attached with through-bolts ». Traduction: Serrures, loquets, verrous en surfaces haut et bas et les dispositifs de sortie de secours coupe-feu seront fixés aux renforts dans les portes avec des vis à métaux (mécanique) ou avec des boulons de part en part. (Ceci élimine l'utilisation des vis auto perceuses pour les produits ci-haut mentionnés).
 - .3 L'article #6.5.2 du NFPA 80 indique « All components shall be installed in accordance with the manufacturers' installation instructions and shall be adjusted to function as described in the listing ». Traduction : Tous les items de quincaillerie doivent être installés selon les instructions d'installation du manufacturier et ajustés tel que décrit dans la fiche descriptive.
 - .4 Le non-respect des articles ci-dessus annule la certification coupe-feu de l'ouverture.

3.3 INSTRUCTION D'INSTALLATION

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Fournir aux fabricants des portes et des bâtis métalliques les gabarits d'installation et les instructions complètes qui leur permettront de préparer leurs produits à recevoir les articles de quincaillerie prescrits dans la présente section.
- .3 Fournir, avec chaque article de quincaillerie, les instructions d'installation du fabricant.
- .4 À moins d'indications contraires aux dessins et au devis, installer les articles de quincaillerie aux positions normalisées conformes aux exigences du Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction), élaboré par l'ACFPA.
- .5 Installer les pièces de quincaillerie aux hauteurs standards à moins d'indication contraire aux plans et devis, du plancher fini à la ligne médiane de la pièce :
 - .1 Interrupteurs à clé : 1370 mm, centre du cylindre au plancher fini.
 - .2 Les coupe-froid seront installés sur la porte du côté des charnières et sur le cadre sur le reste du périmètre.
 - .3 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.

- .4 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.
 - .5 Lorsqu'il est spécifié quatre (4) charnières par porte, les dessus de celle du haut doit être à 100 mm du dessus de la porte, la deuxième à 125 mm du dessous de la première, la troisième centrée entre la seconde et celle du bas, et la dernière à 200 mm du bas de la porte (bas de la charnière).
 - .6 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.
 - .7 Les gâches ou les palâtres des serrures doivent être installés pour permettre l'ajustement de la quincaillerie.
 - .8 Les amortisseurs, les coupe-froid et les coupe-sons 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.
 - .9 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.
 - .10 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.
 - .11 Les ferme-portes mécaniques et/ou électriques seront installés dans un premier temps avec tous les ajustements de soupapes intégrées et dans un deuxième temps l'ajustement ou réglage final des soupapes, frein, grande course et enclenchement après la mise en marche et le balancement des systèmes de ventilation et avant la réception par le propriétaire.
 - .12 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.
 - .13 Si l'installation est telle que la butée touchera la poignée, poser la butée de façon qu'elle en heurte le bas.
 - .14 Installer une armoire de contrôle des clés.
 - .15 N'utiliser que les dispositifs de fixation fournis par le fabricant.
 - .1 Les dispositifs de fixation rapide, sauf s'ils sont spécifiquement fournis par le fabricant, ne seront pas acceptés.
 - .16 Lorsque le Représentant du Ministère en fera la demande, retirer les rotors provisoires des serrures.
 - .1 Remplacer les rotors provisoires par des rotors définitifs, puis vérifier le fonctionnement de toutes les serrures.
-

3.4 INSTALLATION DES PORTES EN ACIER ET EN BOIS INCLUANT LA QUINCAILLERIE

- .1 Installer et ajuster toutes les portes indiquées aux sections 08 00 01 – Bordereau des portes et cadres, 08 11 00 – Portes et bâtis en métal, 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 Installer dans les portes les événements ou regards vitrés indiqués aux dessins et/ou aux devis et/ou aux bordereaux.
- .4 Si l'arrêt de porte doit toucher au tirant, poser l'arrêt de façon qu'il heurte le bas du tirant.
- .5 Le butoir doit stopper la porte à 130 mm du mur et être positionné à 100 mm du bout de la porte.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 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.
- .9 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
- .10 Toutes les pièces de quincaillerie doivent être fixées d'aplomb, solidement ancrées et ajustées selon le fonctionnement prévu.
- .11 Prévoir d'arrêter les seuils tombants à 16 mm du chant de la porte côté serrure.
- .12 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- .13 Fixer les panneaux d'imposte et les panneaux latéraux à l'aide d'ancrage dissimulés.

3.5 RÉGLAGE

- .1 Régler les articles de quincaillerie, les dispositifs de manoeuvre et de commande ainsi que les ferme-porte de façon qu'ils fonctionnent en souplesse, qu'ils soient sécuritaires et qu'ils assurent une parfaite étanchéité à la fermeture.

- .2 Lubrifier les articles de quincaillerie, les dispositifs de manoeuvre et de commande ainsi que toutes les pièces mobiles.
- .3 Ajuster les articles de quincaillerie pour portes de manière qu'ils assurent un contact parfait entre les portes et leur bâti.

3.6 AJUSTEMENT ET NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer les articles de quincaillerie avec un chiffon humide et un produit de nettoyage non abrasif, et les polir conformément aux instructions du fabricant.
 - .3 Enlever la pellicule de protection recouvrant les articles de quincaillerie, le cas échéant.
 - .4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
- .3 S'assurer que la quincaillerie installée soit ajustée correctement selon les exigences du projet, les recommandations du fabricant et de façon à ce que les portes fonctionnent correctement.
- .4 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.

3.7 DÉMONSTRATION

- .1 Organisation du système et de l'armoire de contrôle des clés
 - .1 Organiser un système de contrôle des clés comprenant : étiquettes des clés de référence, étiquettes des doubles, index numérique, index alphabétique, index des changements de clés, porte-étiquette, registre et fiches de réception des clés.
 - .2 Placer les clés de référence et les doubles dans l'armoire à clés, sur leurs crochets respectifs.
 - .3 Verrouiller l'armoire des clés et en remettre la clé au Représentant du Ministère.
- .2 Information donnée au personnel d'entretien
 - .1 Donner au personnel d'entretien l'information nécessaire sur ce qui suit.
 - .1 Les méthodes appropriées de nettoyage et d'entretien des articles de quincaillerie.
 - .2 Les caractéristiques, la fonction, la manipulation et l'entreposage des clés.
 - .3 Fonction, manipulation et entreposage des clés servant au réglage des ferme-porte, des serrures et des articles de quincaillerie pour portes d'issue.
- .3 Faire une démonstration du fonctionnement des éléments, ainsi que des caractéristiques de réglage et de lubrification.

3.8 PROTECTION

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

- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation de la quincaillerie pour portes.

3.9 INSPECTION

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

PARTIE 4 LISTE DES ARTICLES DE QUINCAILLERIE

Groupe / Hardware set 1 / Porte / Door : 601-05

Dépôt / Storeroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure cylindrique fonction dépôt Storeroom cylindrical lock CL3157 NZD x prep.Abloy	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Noyau / Core CY408T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6200	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD
1	Bourrelet d'étanchéité / Perimeter gasketing S773GR x 20'		PEMKO
1	Seuil tombant /Automatic door bottom PDB411AE x 914mm	719	PEMKO

Groupe / Hardware set 2 / Porte / Door : 601-09 601-15 601-17

Bureau / Office			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure cylindrique fonction bureau Office cylindrical lock CL3161 NZD x prep.Abloy	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Noyau / Core CY408T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Butoir / Door stop 416	626	ROCKWOOD
1	Bourrelet d'étanchéité / Perimeter gasketing S773GR x 20'		PEMKO
1	Seuil tombant /Automatic door bottom PDB411AE x 914mm	719	PEMKO

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 3 / Porte / Door : 601-11 601-14 601-16 601-18 601-19

Classe / Classroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure cylindrique fonction classe Classroom cylindrical lock CL3155 NZD x prep.Abloy	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Noyau / Core CY408T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD
1	Ou / Or Bras d'arrêt encastré / Concealed overhead door stop 2-336 (portes / doors 601-18 601-19)	630	RIXSON
1	Bourrelet d'étanchéité / Perimeter gasketing S773GR x 20'		PEMKO
1	Seuil tombant /Automatic door bottom PDB411AE x 914mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY (portes / doors 601-18 601-19)		SECURITRON

Groupe / Hardware set 3.1 / Porte / Door : 601-21 601-22 601-23 601-24

Toutes les portes du groupe / hardware set 3.1 ont un **ULC 45 minutes** et la quincaillerie doit avoir une homologation **Fire rated**.

Classe / Classroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure cylindrique fonction classe Classroom cylindrical lock CL3155 NZD x prep.Abloy	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Noyau / Core CY408T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6200	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD
1	Bourrelet d'étanchéité / Perimeter gasketing S773GR x 20'		PEMKO
1	Seuil tombant /Automatic door bottom PDB411AE x 914mm	719	PEMKO

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 4 / Porte / Door : 601-03A 601-03B

Contrôle			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
8	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
2	Verrous manuels encastrés 555 1/305mm bas 1/610mm haut	626	ROCKWOOD
1	Gâche anti-poussière 570	626	ROCKWOOD
1	Pêne dormant / Deadlock DL4117	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
2	Loquet à rouleau / Roller latch 591	626	ROCKWOOD
2	Jeu de poignées encastrées / Flush pull set 94P x 94L	630	ROCKWOOD
2	Bras d'arrêt surface / Surface overhead stop 10-336	630	RIXSON
1	Astragale sécuritaire / Security astragal 357SS x 96"	630	PEMKO
2	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 5 / Porte / Door : 600-01 609

La porte 609 du groupe / hardware set 5 a un **ULC 45 minutes** et la quincaillerie doit avoir une homologation **Fire rated**.

Dépôt / Storeroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt / Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA 707F58 x CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6200	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON
1	Gâche électrique / Electric strike F2164	630	RCI
1	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation et de contrôle, requête de sortie Access control : card reader, power and control box, request to exit		PAR AUTRE BY OTHER

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 6 / Porte / Door : 601-02B 601-04B 601-06B 601-07B

Dépôt / Storeroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt / Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA x 707F58 x CMC / CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6210 (<i>regular or parallel</i>)	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Butoir / Door stop 415 ou / or 445H	626	ROCKWOOD
1	Bourrelet d'étanchéité / Perimeter gasketing S773GR x 20'		PEMKO
1	Seuil tombant /Automatic door bottom PDB411AE x 914mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON
1	Gâche électrique / Electric strike F2164	630	RCI
1	Protège-pêne / Strike latch guard 940-LG	630	RCI
1	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation et de contrôle, requête de sortie Access control : card reader, power and control box, request to exit		PAR AUTRE BY OTHER

Groupe / Hardware set 7 / Porte / Door : 601-12

Dépôt / Storeroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA 707F58 x CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6200	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Plaque de protection K1050 B4E SA 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 8 / Porte / Door : 601-01A 601-01B 601-20A 601-20B 603-01B 605-01A 605-01B 607

Dépôt / Storeroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA 707F58 CMC / CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6210 (<i>regular or parallel</i>)	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Plaque de protection K1050 B4E SA 203mm x 865mm	630	ROCKWOOD
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON
1	Gâche électrique / Electric strike F2164	630	RCI
1	Protège-pêne / Strike latch guard 940-LG	630	RCI
1	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation et de contrôle, requête de sortie Access control : card reader, power and control box, request to exit		PAR AUTRE BY OTHER

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 9 / Porte / Door : 601-02A 601-04A 601-06A 601-07A

Dépôt / Storeroom			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA x 707F58 CMC / CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6200	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Butoir / Door stop 415	626	ROCKWOOD
1	Bourrelet d'étanchéité / Perimeter gasketing S773GR x 20'		PEMKO
1	Seuil tombant /Automatic door bottom PDB411AE x 914mm	719	PEMKO
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON
1	Gâche électrique / Electric strike F2164	630	RCI
1	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation et de contrôle, requête de sortie Access control : card reader, power and control box, request to exit		PAR AUTRE BY OTHER

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 10 / Porte / Door : 603-02 603-04

Toutes les portes du groupe / hardware set 10 ont un **ULC 45 minutes** et la quincaillerie doit avoir une homologation **Fire rated**.

Contrôle d'accès / Access control			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt / Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA x 707F58 CMC / CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6200	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Butoir / Door stop 441H	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON
1	Gâche électrique / Electric strike F2164	630	RCI
1	Protège-pêne / Strike latch guard 940-LG	630	RCI
1	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation et de contrôle, requête de sortie Access control : card reader, power and control box, request to exit		PAR AUTRE BY OTHER

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

Groupe / Hardware set 11 / Porte / Door : 601-25A 601-25B 601-26 603 603-01A 603-03

Les portes 601-25A, 601-26, 603 et 603-01A du groupe / hardware set 11 ont un **ULC 45 minutes** et la quincaillerie doit avoir une homologation **Fire rated**.

Contrôle d'accès / Access control			
Qté Qty	Description	Fin Finish	Manufacturier Manufacturer
4	Charnières mortaises / Hinges TA714 114mm x 101mm NRP	652	MCKINNEY
4	Charnières mortaises / Hinges T4A3786 127mm x 114mm NRP (601-26, 601-25B)	652	MCKINNEY
1	Serrure mortaise fonction dépôt / Storeroom mortise lock ML2059-SP NSA 707F58 x CMC / CMK	626	CORBIN/RUSSWIN
1	Cylindre / Cylinder CY415T Protec 2 x EMK	626	ABLOY
1	Ferme-porte / Door closer DC6210 (regular or parallel)	689	CORBIN/RUSSWIN
1	Plaque de protection K1050 B4E SA 203mm x 865mm K1050 B4E SA 203mm x 1016mm (601-26, 601-25B)	630	ROCKWOOD
1	Butoir / Door stop 441H	626	ROCKWOOD
1	Contact magnétique / Door position switch DPS-W/M-GY		SECURITRON
1	Gâche électrique / Electric strike F2164	630	RCI
1	Protège-pêne / Strike latch guard 940-LG (603-01A, 601-26)	630	RCI
1	Contrôle d'accès : lecteur de carte, boîtier d'alimentation et de contrôle, requête de sortie Access control : card reader, power and control box, request to exit		PAR AUTRE BY OTHER

Note: Les quantités spécifiées sont les quantités unitaires requises à chacune des portes citées en référence.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 14 16 – Portes planes en bois.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 542-05, Standard Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .2 ASTM D 790-07e1, Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
 - .3 ASTM D 1003-07e1, Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of Plastics.
 - .4 ASTM D 1929-96(R2001)e1, Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
 - .5 ASTM D 2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
 - .6 ASTM E 84-10, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .7 ASTM F 1233-08, Standard Test Method for Security Glazing Materials and Systems.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB-12.2-M91, Verre à vitres plat et clair.
 - .3 CAN/CGSB-12.3-M91, Verre flotté, plat et clair.
 - .4 CAN/CGSB-12.4-M91, Verre athermane.
 - .5 CAN/CGSB-12.6-M91, Miroirs transparents (dans un sens).
 - .6 CAN/CGSB-12.8-97, Vitrages isolants.
 - .7 CAN/CGSB-12.8-97 (modification), Vitrages isolants.
 - .8 CAN/CGSB-12.9-M91, Verre de tympan.
 - .9 CAN/CGSB-12.10-M76, Verre réfléchissant.
 - .10 CAN/CGSB-12.11-M90, Verre de sécurité armé.
 - .11 CAN/CGSB-12.12-M90, Panneaux de vitrage de sécurité en plastique.
 - .12 CAN/CGSB-12.130-M91, Verre à motif.
- .3 Programme Choix environnemental (PCE)
 - .1 DCC-045-95 (R2005), Produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- .4 Glass Association of North American (GANA)
 - .1 GANA Glazing Manual - 2008.
 - .2 GANA Laminated Glazing Reference Manual - 2009.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à l'installation
 - .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation, tenir une réunion avec le Représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, laquelle portera sur ce qui suit.
 - .1 Les exigences des travaux.
 - .2 Les conditions d'installation et l'état du support.

- .3 La coordination des travaux avec ceux exécutés par les autres corps de métiers.
- .4 Les instructions écrites du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .2 Avant le début des travaux, prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Ministère pour examiner les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux de démolition prévus.
- .3 Tenir des réunions (1) fois par (2) semaines.
- .4 S'assurer de la présence de tout le personnel clé, du surveillant du chantier, du gestionnaire du projet et des représentants du sous-traitant.
- .5 En cas de changement des dates et/ou des heures de réunion établies au moment de l'attribution du contrat, le Représentant du Ministère en avisera les intéressés par écrit 24 heures avant l'heure annoncée pour la réunion.

1.4 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les vitrages, les produits d'étanchéité et les accessoires de vitrage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans le Québec.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type d'élément de vitrage aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm de x 300 mm des vitrages et des produits d'étanchéité.
- .5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .1 Soumettre les résultats des essais et des analyses des vitrages conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Soumettre les résultats des inspections et des essais des vitrages réalisés en atelier.
- .7 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
 - .1 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction et le plan de réduction des déchets établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.

- .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 50% des déchets de construction ont effectivement été détournés des sites d'enfouissement.
- .2 Teneur en matières recyclées (contenu recyclé)
 - .1 Fournir une liste des produits contenant des matières recyclées, qui seront utilisés, avec détails relatifs au pourcentage requis de matières recyclées, laquelle doit indiquer le coût de ces produits et leur pourcentage de contenu recyclé après consommation et avant consommation (matières post-industrielles), ainsi que le coût total des produits et des matériaux/matériels à contenu recyclé qui seront incorporés au projet.
- .3 Matériaux à faible émission
 - .1 Soumettre une liste des adhésifs et des produits d'étanchéité utilisés à l'intérieur du bâtiment, indiquant que ces produits respectent les limites et les restrictions concernant leur teneur en COV et leur composition chimique.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des vitrages, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Les échantillons doivent comprendre le vitrage proprement dit, en verre ainsi que les garnitures périphériques d'étanchéité.
 - .3 Les échantillons serviront aux fins suivantes.
 - .1 A évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
 - .4 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits désignés.
 - .5 Avant de commencer les travaux, laisser 24 heures aux personnes responsables de l'inspection pour qu'elles puissent examiner les échantillons.
 - .6 Un fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entrepoiser les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entrepoiser les vitrages et les châssis de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Protéger les surfaces des éléments en aluminium préfinis au moyen d'un emballage protecteur ou d'une pellicule pelable.
 - .4 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés ou défectueux par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction et un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction et plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.8 CONDITIONS AMBIANTES

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Critères de conception
 - .1 Respecter les exigences suivantes relatives aux vitrages et aux matériaux verriers afin d'assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau de l'enveloppe du bâtiment.
 - .1 La vitre intérieure des vitrages scellés multiples doit assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
 - .2 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser 1/200 et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.
- .2 Verre plat
 - .1 Verre de sécurité de type VS1 : selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 2, trempé.
 - .2 Catégorie : B, flotté.
 - .3 Classe : 1.
 - .2 Verre de sécurité de type VS2 à motif : selon la norme CAN/CGSB-12.1, transparent, de 6 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 2, trempé.
 - .2 Genre : A, imprimé sur une seule face

- .3 Produit acceptable : verre Masterligne de la game Masterglas tel que distribué par Euroverre ou équivalent approuvé.
- .3 Verre armé : selon la norme CAN/CGSB-12.11, de 6 mm d'épaisseur.
 - .1 Type : 1, poli des deux côtés (transparent).
 - .2 Genre de treillis : 3, mailles carrées de 12,7mm soudées à l'arc et aux points d'intersection et aux parcloses extérieures.
 - .3 Parcloses extérieures doivent être inviolables et inamovibles.
- .4 Verre pour fenêtre d'observation :
 - .1 Verre : vitrage double sur le mur intérieur de la zone de sécurité occupé par l'ARC afin que les employés puissent voir à l'intérieur de la salle.
 - .2 Genre : un des verres doit posséder un film miroir
 - .3 Les deux vitrages doivent être le plus éloigné possible l'un de l'autre.
 - .4 Catégorie : C, verre trempé.
 - .5 Forme : 1, verre flotté.
 - .6 Pour dimension et hauteur, voir plans.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Cales d'assise : en néoprène, d'une dureté Shore A de 80 à 90 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, adaptées à la méthode de montage du vitrage ainsi qu'au poids et aux dimensions des vitres.
- .2 Cales périphériques : en néoprène, d'une dureté Shore A de 50 à 60 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, autocollantes sur une face, de 75 mm de longueur x la moitié de la hauteur des parcloses x l'épaisseur appropriée au vitrage mis en place.
- .3 Bandes adhésives préformées pour vitrages
 - .1 Composé prémoulé de butyle, d'une dureté Shore A de 10 à 15 mesurée au duromètre selon la norme ASTM D 2240, boudiné sur papier dorsal, couleur noir.
- .4 Pincettes de vitrier : du type courant recommandé par le fabricant.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des vitrages, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.
 - .2 S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.
 - .3 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .4 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .5 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables [et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.

- .2 Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.
- .3 Appliquer une peinture pour couche primaire/d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.

3.3 VITRAGES INTÉRIEURS - MONTAGE SANS BAIN DE MASTIC (BANDES ADHÉSIVES/BANDES ADHÉSIVES)

- .1 Effectuer les travaux conformément [aux spécifications contenues dans le Glazing Manual de la GANA et aux spécifications contenues dans le Laminated Glazing Reference Manual de la GANA, visant les méthodes de montage des vitrages.
- .2 Couper les bandes adhésives à la longueur appropriée et les appuyer contre les parcloles permanentes, de manière qu'elles se prolongent jusqu'à 1,6 mm au-dessus de la ligne de vision.
- .3 Placer les cales d'assise à intervalles correspondant au quart de la largeur du vitrage, de sorte que les cales d'extrémité se trouvent à au plus 150 mm des coins de ce dernier.
- .4 Déposer le vitrage sur les cales d'assise et l'appuyer contre les bandes adhésives de manière à obtenir un parfait contact des surfaces sur tout le pourtour.
- .5 Poser des bandes adhésives sur le pourtour de l'autre face du vitrage de la façon déjà décrite.
- .6 Disposer les parcloles amovibles sans déplacer les bandes adhésives et exercer une pression sur ces dernières de manière à obtenir un parfait contact des surfaces.
- .7 Tailler l'excédent des bandes avec un couteau approprié.

3.4 FILMS DE MATIERE PLASTIQUE

- .1 Fixer le film de plastique au moyen d'un adhésif appliqué conformément aux directives du fabricant du produit utilisé.
- .2 S'assurer que le film mis en place est exempt de bulles d'air, de plis et de déformations visibles.
- .3 Ajuster le film sur le pourtour du vitrage et bien tailler les rives.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .1 Enlever toute trace de primaire et de produit d'impression, de calfeutrage et d'étanchéité.
 - .2 Débarrasser les surfaces finies du mastic et de tout matériau servant à la pose des vitrages.
 - .3 Enlever toutes les étiquettes, une fois les travaux terminés.
 - .4 Nettoyer les vitrages avec un produit non abrasif, conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.6 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 99 – Démolition – Travaux de petite envergure.
- .2 Section 06 08 99 – Charpenterie – Travaux de petite envergure.
- .3 Section 09 91 23 – Peinture – Travaux neufs intérieurs.
- .4 Section 10 22 19 – Cloison amovibles à panneaux sur montants.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 1396/C 1396M-09a, Standard Specification for Gypsum Wallboard.
 - .2 ASTM C 475/C 475M-[02(2007)], Standard Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
 - .3 ASTM C 514-04(2009)e1, Standard Specification for Nails for the Application of Gypsum Board.
 - .4 ASTM C 645-09a, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .5 ASTM C 754-09a, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
 - .6 ASTM C 840-08, Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
 - .7 ASTM C 954-10, Standard Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs from 0.033 in. (0.84 mm) to 0.122 in. (2.84 mm) in Thickness.
 - .8 ASTM C 1002-07, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
 - .9 ASTM C 1047-10, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
 - .10 ASTM C 1178/C 1178M-08, Standard Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-07, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les plaques de plâtre, les ossatures et les produits d'étanchéité. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.

- .4 Rapports des essais et des évaluations : conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le système de cloisons est conforme aux prescriptions pour ce qui est de l'indice de transmission du son et du degré de résistance au feu.

1.4 RÉFÉRENCE 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.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, sur une surface de niveau, et les protéger, par un moyen approprié, contre les intempéries, les dommages attribuables aux travaux de construction ou à toute autre cause ou activité, conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .3 Manutentionner les matériaux et les matériels de manière à ne pas endommager les bords et les surfaces des éléments. S'assurer que les accessoires et les garnitures métalliques ne sont pas pliés ou endommagés.
 - .4 Entreposer les matériaux des cloisons de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .5 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.6 TRAVAUX

- .1 Les travaux de cette section s'appliquent seulement aux cloisons fixes, existantes à conserver et à ragréer.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Exigences de performance
 - .1 Cloisons : construction non combustible et/ou présentant un degré de résistance au feu, se référer au plan.
- .2 Ossatures métalliques non porteuses
 - .1 Tel que l'existant.

- .3 Plaques de plâtre
 - .1 Plaques ordinaires : conformes à la norme ASTM C 1396/C 1396M, de type ordinaire, de 16 mm d'épaisseur et de type X, de 16 mm d'épaisseur, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés.
 - .2 Profilés de fourrure pour cloisons sèches : tel que l'existant.
 - .3 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C 1002.
 - .4 Moulure « V » et/ou joint de contrôle : tôle d'acier galvanisé à chaud, épaisseur 0.53, largeur 44, ouverture de 6,4 x 11 mm de profondeur recouverte d'un ruban protecteur.
 - .5 Coussin insonorisant ignifuge semi-rigide : isolant en matelas acoustique incombustible de fibre minérale (composé de basalte et de scories); ROXUL AFB de ROXUL ou équivalent, conforme aux normes ASTM C 423, CAN/ULC-S702-97 et CAN4 S114, aux épaisseurs tel que l'existant. À utiliser dans les cloisons insonorisées insonorisés, et/ou avec résistance au feu.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Isolant acoustique : du type recommandé par le fabricant, permettant d'obtenir l'indice de transmission du son (ITS) prescrit. Tel que l'isolant existant.
- .2 Les produits d'étanchéité doivent être conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints à la norme ASTM C 475.
 - .1 Teneur maximale en COV de 250 g/L, selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
- .3 Bandes isolantes : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène à alvéoles fermées, de 3 mm d'épaisseur, de 12 mm de largeur, dont une des faces est enduite d'un auto-adhésif permanent, de longueur appropriée.
- .4 Adhésif pour montants : conforme à la norme CAN/CGSB-71.25 et ASTM C 557.
- .5 Adhésif de lamellation : selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- .6 Moulures d'affleurement, renforts d'angles, joints de retrait et bordures : conformes à la norme ASTM C 1047, en métal zingué par électrodéposition, d'une épaisseur à nu de 0,5 mm, à ailes perforées, d'un seul tenant.
- .7 Produit d'étanchéité : selon les exigences de la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .8 Polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, type 2.
- .9 Pâte à joints : conforme à la norme ASTM C 475, sans amiante.
- .10 Ruban à joints.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des cloisons, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
- .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 MONTAGE DE L'OSSATURE

- .1 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature pour permettre la pose de plaques de plâtre vissées, selon la norme ASTM C 754
- .2 Les recommandations les plus récentes du fabricant des systèmes de gypse devront dans tous les cas être respectées, sauf indication contraire aux plans et devis.
 - .1 Toutes les nouvelles cloisons sont de type à montage à sec (joint aboutés apparents sans joints tirés), selon les prescriptions complémentaires de la section 10 22 19 – Cloisons amovibles à panneaux sur montants.
 - .2 La finition au plâtre (joints tirés) des panneaux de gypse s'applique seulement aux joints horizontaux au-dessus des plafonds pour gypse continu des coupes D, E, F, G, G', H, I et J, au soufflage du local 607 (derrière le comptoir avec évier), pour le ragréage de murs de gypse à joints tirés existants.
- .3 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à au plus 600 mm d'entraxe.
- .4 Poser les poteaux à la verticale, à 400 mm d'entraxe et à 50 mm au plus des murs adjacents, et en poser de chaque côté des ouvertures et des angles. Fixer les poteaux dans les lisses supérieures et inférieures. Contreventer les poteaux d'acier, au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- .6 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des canalisations de services publics. Poser les poteaux de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.
- .7 Jumeler les poteaux, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des baies et des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux. Espacer de 50 mm les poteaux ainsi jumelés et les assujettir l'un à l'autre avec des attaches à pression ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés le long des pattes d'ancrage de l'ossature.
- .8 Aux baies et autres ouvertures, poser des poteaux simples en acier de forte épaisseur en guise de montants.
- .9 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis des fenêtres et des jours latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires. Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. Poser les poteaux intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les poteaux formant l'ossature murale.
- .10 Assujettir des poteaux ou des profilés de fourrure de 40 mm entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, tels que les cuvettes de lavabo, les W.-C., les accessoires de salles de bains et autres éléments, y compris les barres d'appui et les porte-serviettes, aux cloisons sur ossatures à poteaux d'acier.

- .11 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et autres matériels électriques.
- .12 Sauf indication contraire, prolonger les cloisons jusqu'au plafond.

3.3 POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE ET DES ACCESSOIRES

- .1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C 840.
- .2 Sauf indication contraire, fixer les tiges de suspension et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C 840.
- .3 Assujettir les appareils d'éclairage au plafond au moyen de tiges de suspension supplémentaires placées à au plus 150 mm des angles de l'appareil et à au plus 600 mm sur tout son pourtour.
- .4 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles, etc.
- .5 Poser des fourrures destinées à la fixation des plaques de plâtre constituant le revêtement des cloisons verticales jusqu'au plafond suspendu ou jusqu'au plafond véritable, selon le cas.
- .6 Selon les indications, poser au-dessus des plafonds suspendus des fourrures destinées à porter les écrans coupe-feu et acoustiques faits de plaques de plâtre, et à former des plénums.
- .7 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C 840.
- .8 Dans le cas de cloisons insonorisantes, poser l'isolant et le mastic d'étanchéité acoustiques de manière à obtenir un isolement phonique correspondant à celui de l'assemblage d'essai.
- .9 Poser les plaques de plâtre dans le sens qui permettra de réduire au minimum le nombre de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémité d'au moins 250 mm.

3.4 ISOLANT SONORE

- .1 Poser les coussins insonorisant à l'intérieur de toutes les cloisons de gypse, selon les indications aux plans et de la présente section.
- .2 Abouter soigneusement les coussins 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 d'acier intérieurs.

3.5 POSE

- .1 Poser les plaques de plâtre après que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques aient été approuvés.
- .2 Visser une (1) seule épaisseur de plaques de plâtre sur les éléments d'ossature ou sur les fourrures. Disposer les vis à 300 mm d'entraxe.

3.6 INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien

ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux ou irréguliers.

- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.
- .4 Poser des bandes isolantes continues aux rives des plaques de plâtre et des moulures d'affleurement, à leur jonction avec les bâtis métalliques des fenêtres et des portes extérieures, afin qu'il n'y ait pas de pont thermique.
- .5 Poser des trappes de visite pour les appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
 - .1 Assujettir fermement les cadres de montage aux fourrures ou aux éléments d'ossature.
- .6 Finir les joints entre les plaques et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants : pâte à joint, ruban et enduit pour ruban. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .7 Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux (2) couches de pâte à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .8 Remplir les dépressions laissées par la tête des vis avec de la pâte à joint et de l'enduit à ruban jusqu'à l'obtention d'une surface unie d'affleurement avec les surfaces adjacentes des plaques de plâtre, de façon que ces dépressions soient invisibles une fois la finition terminée.
- .9 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.

3.7 NETTOYAGE

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

3.8 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/Ceramic Tile Institute (CTI)
 - .1 ANSI A108.1-99, Specification for the Installation of Ceramic Tile (Includes ANSI A108.1A-C, 108.4-13, A118.1-10, ANSI A136.1).
 - .2 CTI A118.3-92, Specification for Chemical Resistant, Water Cleanable Tile Setting and Grouting Epoxy and Water Cleanable Tile Setting Epoxy Adhesive (included in ANSI A108.1).
 - .3 CTI A118.4-92, Specification for Latex Cement Mortar (included in ANSI A108.1).
 - .4 CTI A118.5-92, Specification for Chemical Resistant Furan Resin Mortars and Grouts for Tile Installation (included in ANSI A108.1).
 - .5 CTI A118.6-92, Specification for Ceramic Tile Grouts (included in ANSI A108.1).
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
 - .2 CGSB 71-GP-22M-78 (MODIF.), Adhésif organique pour l'installation des carreaux de céramique pour murs.
 - .3 CAN/CGSB-75.1-M88, Carreaux de céramique.
 - .4 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à cœur de bitume.
 - .2 CAN/CSA-A3000-F03(C2006), Compendium de matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
- .4 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (TTMAC/ACTTM)
 - .1 Section 09 30 00 du Devis directeur de l'ACTTM 2012/2014, Manuel de pose de carreaux.
 - .2 Guide d'entretien.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Fournir la documentation du fabricant concernant ce qui suit :
 - .1 les carreaux de céramique, avec indication des types, formats et profils requis;
 - .2 la sous-couche à base de matériaux liants;
 - .3 le coulis et le mortier de ciment pour pose à sec;
 - .4 les baguettes de joint;
 - .5 les dispositifs de fixation.
- .3 Revêtement mural (dosseret): Soumettre deux (2) panneaux-échantillons de 300 mm x 300 mm pour la céramique proposée.

- .4 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité
 - .1 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
 - .2 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports prescrits.

1.5 DÉVELOPPEMENT DURABLE

- .1 Matériaux/matériels et produits : conformes à la section 01 47 15 - Développement durable - Construction.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.7 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en œuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir les carreaux de céramique au-dessus de 12 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
- .2 Ne pas procéder à la pose des carreaux lorsque la température est inférieure à 12 degrés Celsius ou supérieure à 38 degrés Celsius.
- .3 Éviter de mettre en œuvre des mortiers ou des coulis époxydes à des températures inférieures à 15 degrés Celsius ou supérieures à 25 degrés Celsius.

1.8 ENTRETIEN

- .1 Matériaux/Matériels de remplacement
 - .1 Fournir les matériaux/matériels de remplacement requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Fournir une quantité de carreaux de remplacement correspondant à au moins 10 % du nombre total de chaque type et couleur de carreaux requis pour les travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué.
 - .3 Les matériaux/matériels de remplacement fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en œuvre.
-

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 CARRELAGES MURAUX (DOSSERET)

- .1 Carreaux-mosaïques de céramique C1 : tuile de la série ONYX de CÉRAGRÈS, couleur blanc et format hexagonal (mat et lustré) ou équivalent approuvé.
 - .1 Teneur en matières recyclées : 98% de contenu recyclé pré-consommation.

2.2 MORTIERS ET ADHÉSIFS

- .1 Ciment : conforme à la norme CSA-A5, type 10 .
- .2 Adhésifs :
 - .1 Teneur en COV d'au plus 65 g/L selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.

2.3 COULIS

- .1 Pigments
 - .1 Pigments minéraux, résistant à la chaux, solides à la lumière, conformes à la norme ASTM C 979.
 - .2 Les pigments doivent être ajoutés au coulis par le fabricant.
 - .3 Les coulis colorés sur place ne sont pas acceptés.
 - .4 Les pigments peuvent être ajoutés aux coulis de ciment de type commercial, au coulis pour pose à sec et au coulis de ciment modifié au latex.
- .2 Coulis de ciment de type commercial : conforme à la norme CTI A118.6.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Sellant : tel que Section 07 92 00 - Produit d'étanchéité pour joints.

2.5 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Adhésif : dosé selon les instructions du fabricant.
- .2 Enduits de liaisonnement et de lissage et coulis: dosés selon les instructions du fabricant.
- .3 Volume d'eau : dosé selon la teneur en eau du sable.

2.6 ENDUIT DE RAGRÉAGE/LISSAGE

- .1 Enduit aux résines acryliques, à base de ciment, spécialement conçu pour recharger et lisser les dalles-supports en béton. Les produits contenant du gypse ne sont pas acceptés.
- .2 Le produit utilisé doit présenter au moins les caractéristiques ci-après.
 - .1 Résistance à la compression : 25 MPa.
 - .2 Résistance à la traction : 7 MPa.
 - .3 Résistance à la flexion : 7 MPa.
 - .4 Densité : 1.9.
- .3 L'enduit doit pouvoir être appliqué en couches d'au plus 50 mm d'épaisseur, pouvoir être aminci en biseau et lissé à la truelle.

- .4 La couche d'enduit doit être prête à recevoir la couche subséquente 48 heures après l'application.

2.7 PRODUITS DE NETTOYAGE

- .1 Produits spécialement conçus pour nettoyer les surfaces en maçonnerie et en béton, mais qui ne nuisent pas au liaisonnement des diverses couches d'enduit destinées à la mise en œuvre des carrelages, y compris les couches de ragréage-lissage de même que les couches et membranes d'imperméabilisation à base d'élastomère.
- .2 Les produits contenant des matières acides ou caustiques ne sont pas acceptés.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Sauf indication contraire, exécuter le carrelage conformément au manuel intitulé « Manuel de pose de carreaux 2006/2007 », publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
 - .2 Poser les carreaux ou les enduits de support sur des surfaces saines et propres.
 - .3 Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés. Faire des joints uniformes. Tailler les bords de façon qu'ils soient nets et lisses.
 - .4 L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800.
 - .5 Faire des joints uniformes d'environ 1,5 mm de largeur de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
 - .6 Disposer le carrelage de manière que les carreaux périphériques mesurent au moins la moitié de leur pleine grandeur.
 - .7 Après la pose, tapoter les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir une adhérence parfaite.
 - .8 Faire les angles rentrants à arêtes vives et les angles saillants à arêtes adoucies.
 - .9 Utiliser des carreaux à bord adouci pour terminer un panneau mural, sauf à la ligne de rencontre du panneau avec une surface qui est en saillie ou dans un plan différent.
 - .10 Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis de jointoiement.
 - .11 Une fois que l'ouvrage a durci et que le coulis est bien pris, nettoyer les surfaces carrelées.
-

3.3 PRODUIT D'IMPRESSION ET ENDUIT DE PROTECTION POUR PLANCHERS

- .1 Appliquer conformément aux instructions du fabricant.

3.4 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Matériaux/matériels et méthode d'installation associés aux éléments acoustiques destinés à être posés directement sur un subjectile ou à être intégrés à un plafond suspendu.
 - .2 Exigences en matière de développement durable visant la construction et le contrôle.
- .2 Exigences Connexes
 - .1 Section 09 53 00.01 – Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques, pour ce qui est des ossatures de suspension.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C 423-02a, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
 - .2 ASTM E 1264-98, Standard Classification for Acoustical Ceiling Products.
 - .3 ASTM E 1477-98a(2003), Standard 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-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène, pour bâtiments, incorporant le modificatif numéro 1 (1988).
 - .2 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .4 Ministère de la Justice du Canada (JUS)
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE), ch. 33.
 - .2 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.
- .5 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-2003, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 47 15 - Développement durable - Construction.

- .3 Fournir les documents et les échantillons à soumettre conformément à la section 01 47 15 - Développement durable - Construction, et coordonner les prescriptions avec celles qui y sont énoncées.
- .4 Remettre deux échantillons de 300 mm x 300 mm de chaque type d'éléments acoustiques.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Réaliser les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Réaliser un échantillon d'au moins 10 m² du plafond acoustique en carreaux, comprenant un angle rentrant et un angle saillant.
 - .3 Réaliser l'échantillon à l'endroit indiqué.
 - .4 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Représentant du Ministère d'inspecter l'échantillon de l'ouvrage.
 - .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.
- .2 Santé et sécurité
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Protéger contre les dommages causés par l'humidité les matériaux absorbants mis en œuvre ou entreposés sur place.
- .2 Entreposer les matériaux/matériels de remplacement à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère.
- .3 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Évacuer du chantier les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
 - .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .4 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément au plan de gestion des déchets.
 - .5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
 - .6 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
 - .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
 - .8 Plier les feuillets de cerclage en métal et en plastique, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.

1.6 ENVIRONNEMENT

- .1 Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant de procéder à l'installation.
- .2 Avant et pendant les travaux, maintenir, dans les locaux visés, une température constante d'au moins 15 degrés Celsius et un taux d'humidité relative compris entre 20 et 40 %.
- .3 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT

- .1 Fournir des éléments acoustiques de remplacement conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une quantité supplémentaire d'éléments acoustiques équivalant à 5 % de la surface brute de plafond, pour chaque genre et modèle d'éléments acoustiques utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .3 S'assurer que les matériaux/matériels de remplacement proviennent des mêmes lots de fabrication que les matériaux/matériels utilisés pour les travaux.
- .4 Identifier clairement chaque type d'éléments acoustiques, en indiquant également la couleur et la texture.
- .5 Livrer les matériaux/matériels de remplacement au Représentant du Ministère une fois achevés les travaux prévus aux termes de la présente section.
- .6 Entreposer les matériaux/matériels de remplacement à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Éléments acoustiques pour plafonds suspendus : conformes à la norme ASTM E 1264.
 - .1 Type : carreau suspendu, fibre de verre, à bordure carrée, surface apparente du panneau recouverte d'une membrane acoustique transparente Durabrite enduite en usine de peinture latex acrylique de couleur blanche, pour installation déposée sur suspension en T, class A, ayant un CRB de 0.95, un CA de 190 et un indice de réflexion de la lumière de 0.90.
 - .2 Classification ASTM : type XII, forme : 2, motif : E.
 - .3 Matériaux recyclés : 71% de matière recyclé.
 - .4 Produits de référence :
 - .1 T-1 : Optima Open Plan d'Armstrong avec Humiguard Plus, dimensions 565 x 1441 x 25 mm;
 - .2 T-2 : Optima Open Plan d'Armstrong avec Humiguard Plus, dimensions 290 x 1441 x 25 mm.
 - .3 Aucune équivalence acceptée.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 INSPECTION

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

3.2 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS SUR OSSATURE DE SUSPENSION

- .1 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.
- .2 Disposer les éléments acoustiques parallèlement aux lignes d'implantation du bâtiment, de manière que les éléments en bordure conservent encore au moins 50 % de leur largeur originale et de manière que le motif soit orienté dans la même direction. Se reporter au plan du plafond réfléchi.

3.3 POSE DES ÉLÉMENTS SUR SUBJECTILE SOLIDE

- .1 Fixer les éléments acoustiques au moyen sur un support propre, sec et solide.
- .2 Marquer et découper les éléments acoustiques en respectant le profil des ouvrages contigus. Les réunir par aboutement serré et finir les bordures avec une moulure.

3.4 COORDINATION DES TRAVAUX

- .1 Coordonner les prescriptions avec celles énoncées dans la section 09 53 00.01 - Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques.
- .2 Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.

3.5 CONTROLE

- .1 Les exigences en matière de développement durable relatives au contrôle doivent porter sur ce qui suit.
 - .1 Matériaux, matériels et ressources.
 - .2 Collecte et stockage des matériaux et matériels recyclables.
 - .3 Gestion des déchets de construction.
 - .4 Teneur en matières recyclées.
 - .5 Matériaux et matériels locaux/régionaux.
 - .6 Matériaux et matériels à faible émission.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 09 51 13 – Éléments acoustiques pour plafonds.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 635/C 635M-07, Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
 - .2 ASTM C 636/C 636M-08, Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.3 SOMMAIRE

- .1 Les composantes de l'ossature de plafond mentionnées à cette section seront achetées par TPSGC, mais devront être coordonnés et installés par l'entrepreneur.
- .2 L'entrepreneur doit fournir et installer tous les autres produits ou matériaux décrit à la présente section et nécessaires à l'installation du plafond suspendu.
- .3 L'entrepreneur doit prendre connaissance des caractéristiques des produits ou matériaux et s'assurer de leur mise en place selon la Partie 3 de la présente section. Voir le plan A12 fourni pour information seulement qui décrit les éléments qui font objet de préachat.
- .4 L'entrepreneur doit prendre possession des produits énumérés à l'article 2.2 au quai de réception du Complexe Guy-Favreau.

1.4 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les ossatures de suspension pour plafonds acoustiques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des ossatures de suspension pour plafonds acoustiques, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Ossatures de suspension présentant un degré de résistance au feu : certifiées par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les rails et les carreaux pour plafonds acoustiques de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.
- .4 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction et un plan de réduction des déchets pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise, des palettes, des caisses, du matelassage, et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, selon les directives du plan de gestion des déchets de construction et plan de réduction des déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 CRITERES DE CONCEPTION

- .1 Exigences de conception : Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C 635/ASTM C635M.

2.2 MATÉRIAUX /MATÉRIELS

- .1 Ossatures pour charges moyennes: selon la norme ASTM C 635/ASTM C635M.
- .2 Matériaux de fabrication des éléments d'ossature : acier laminé à froid de qualité commercial, aluminium en feuilles.
- .3 Éléments d'ossature de suspension fournis par TPSGC:
 - .1 Éléments d'ossature apparente à quadrillage de profilés TT (tés doubles);
 - .2 Éléments d'ossature apparente à quadrillage de profilés T (tés secondaires);

- .3 Accessoires spéciaux : attaches à tés doubles.
- .4 Suspentes : fil d'acier doux recuit et galvanisé.
 - .1 Diamètre de 3.6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
 - .2 Diamètre de 2.6 mm dans le cas des autres plafonds.
- .5 Ancrages pour suspentes : de fabrication spéciale.
- .6 Accessoires : éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur-plafond, pour montage en retrait, s'ajoutant aux éléments d'ossature fournis par TPSGC et nécessaires pour réaliser une ossature de suspension complète, conformément aux recommandations du fabricant.
- .7 Accessoire spécial pour plafond à caissons : attache en acier en forme d'angle, surmontée d'un tubulaire rectangulaire, assurant la fixation de la partie coupée des T secondaires aux TT principaux (lorsque le module de la trame n'est pas complet).

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

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

3.2 MONTAGE

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature selon la norme ASTM C 636/C 636M.
- .3 Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant et aux exigences de conception éprouvées des organismes de certification.
- .4 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que le Représentant du Ministère ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- .5 Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation conformes aux indications acceptés par le Représentant du Ministère.
- .6 Placer les suspentes à au plus 1000 mm d'entraxe.
- .7 Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à

la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature de façon que la largeur des éléments de rive ne soit pas inférieure à 50 % de la largeur standard des éléments.

- .8 Installer les espaceurs pour les Tés doubles.
- .9 Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond.
- .10 Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
- .11 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.
- .12 Aux appareils d'éclairage et diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à 150 mm au plus de chaque angle, et à tous les 600 mm au plus tout autour de l'appareil.
- .13 Fixer les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
- .14 Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les haut-parleurs, ainsi qu'aux changements de niveau du plafond.
- .15 Les rives du plafond fini doivent être d'équerre le long des murs et elles ne doivent pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1:1000.
- .16 Il est interdit d'installer les panneaux et les carreaux acoustiques avant que le Représentant du Ministère ait inspecté les installations qui seront dissimulé par le plafond.
- .17 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.

3.3 NETTOYAGE

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

3.4 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 99 – Démolition – Travaux de petite envergure.
- .2 Section 09 21 99 – Cloison – Travaux de petite envergure.
- .3 Section 10 22 19 – Cloison amovibles à panneaux sur montants.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM F 1303-04, Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300 mm x 300 mm, et deux (2) échantillons de plinthe, de 300 mm de longueur.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.5 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en oeuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.

1.6 ENTRETIEN

- .1 Matériaux/Matériels de remplacement
 - .1 Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

- .2 Fournir 5% mètres carrés de feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
- .3 Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
- .4 Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif.
- .5 Les remettre au Représentant du Ministère à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Feuilles de linoléum : constituées d'ingrédients naturels mélangés et calandrés sur dossier de jute.
 - .1 Motif : marbré.
 - .2 Épaisseur : 2.5 mm.
 - .3 Couleur :
 - .1 Linoléum standard :
 - .1 M1: GRAPHYTE, 3408 de Marmoleum Real (gris foncé).
 - .2 M2: MIST GRAY, 3032 de Marmoleum Real (gris pâle).
 - .3 M3: FRESCO BLUE, 3055 de Marmoleum Real (bleu).
 - .2 Linoléum antistatique :
 - .1 RSS-1 : GRAPHYTE, 73408 de Marmoleum Ohmex (gris foncé)
 - .2 RSS-2 : MIST GRAY, 73032 de Marmoleum Ohmex (gris pâle)
 - .3 RSS-3 : FRESCO BLUE, 73055 de Marmoleum Ohmex (bleu)
 - .4 Produit acceptable: Marmoleum de Forbo.
 - .1 Aucun autre produit ne sera accepté.
- .2 Plinthes souples : continues, appuyées sur le revêtement de sol, avec pièces d'extrémité et angles saillants prémoulés.
 - .1 Type : caoutchouc massif vulcanisé en rouleau.
 - .2 Modèle : à gorge.
 - .3 Épaisseur : 3,17 mm.
 - .4 Hauteur : 111 mm.
 - .5 Prévoir toutes les pièces d'arrêt d'extrémité et angles saillants requis.
 - .6 Produit de référence : TIGHTLOCK RESILIENT TCBP de Jonsonite ou équivalent approuvé.
 - .7 Couleur : Noir.
- .3 Apprêts et adhésifs : recommandés par le fabricant du revêtement de sol souple, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
 - .1 Adhésifs pour revêtements de sol en caoutchouc
 - .1 Adhésif : teneur en COV d'au plus 60 g/L selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
- .4 Produit de remplissage et enduit de lissage pour support de revêtement de sol : latex blanc prémélangé ne requérant que de l'eau pour produire une pâte liante] [produit de remplissage au latex à deux (2) constituants ne requérant pas d'eau], selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.

- .5 Bordures métalliques
 - .1 En aluminium extrudé, lisses, polies, avec rabat en acier inoxydable se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu.
- .6 Produits d'impression et cires : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol, quant à leur compatibilité avec le matériau et à l'emplacement.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 A l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que la dalle de béton est propre et sèche.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Enlever les revêtements de sol souples existants.
- .2 Enlever l'ancien adhésif, ou traiter le support de façon appropriée, afin d'empêcher que cet adhésif tache le nouveau revêtement ou qu'il nuise à la bonne adhérence des nouveaux produits utilisés.
- .3 Nettoyer la dalle, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et séché.
- .4 Aplanir les inégalités du support. Combler les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .5 Apprêter/Sceller la dalle de béton selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol souple.

3.4 POSE DU REVETEMENT EN FEUILLES

- .1 Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux de mise en oeuvre et pendant une période de 48 à 72 heures après l'achèvement de ceux-ci. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un mois, une fois le bâtiment occupé.
- .2 Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
- .3 Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.

- .4 Poser les feuilles dans le sens de la circulation. Pour exécuter les joints, faire chevaucher les deux feuilles qui doivent s'abouter, puis couper les deux épaisseurs simultanément et sceller ensuite en continu selon les instructions écrites du fabricant.
- .5 Souder à la chaleur les joints des feuilles de linoléum selon les instructions écrites du fabricant.
- .6 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence.
- .7 Découper le revêtement de sol autour des objets fixes.
- .8 Poser des bandes décoratives et les repères aux endroits indiqués. Réaliser des joints serrés.
- .9 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .10 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir des cloisons amovibles; bien respecter le motif.
- .11 Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .12 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

3.5 POSE DES PLINTHES

- .1 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Nettoyer le support et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
- .4 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
- .5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .6 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les cadres de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .7 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des pièces d'angle prémoulées pour les angles saillants qui sont d'équerre. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre.
- .8 Utiliser des plinthes droites lorsque le plancher doit être recouvert d'une moquette; utiliser des plinthes à gorge dans tous les autres cas.

3.6 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- .2 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.
- .3 Nettoyer, sceller et cirer le plancher revêtu et les plinthes selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.

3.8 PROTECTION DES SURFACES FINIES

- .1 Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus dès l'instant de la prise définitive de l'adhésif après le cirage initial jusqu'au moment du cirage final de l'inspection finale.
- .2 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.
- .3 Dans le cas de revêtements en linoléum, utiliser seulement des enduits à base d'eau.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 99 – Démolition – Travaux de petite envergure.
- .2 Section 09 21 99 – Cloison – Travaux de petite envergure.
- .3 Section 09 65 16 – Revêtement de sol souple.
- .4 Section 10 22 19 – Cloison amovibles à panneaux sur montants.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)
 - .1 AATCC Test Method 16-2004, Colorfastness to Light.
 - .2 AATCC Test Method 23-2005, Colorfastness to Burn Gas Fumes.
 - .3 AATCC Test Method 129-2005, Colourfastness to Ozone in the Atmosphere Under High Humidities.
 - .4 AATCC Test Method 134-2006, Electrostatic Propensity of Carpets.
 - .5 AATCC Test Method 171-2005, Carpets: Cleaning of; Hot Water Extraction Method.
 - .6 AATCC Test Method 175-2008, Stain Resistance: Pile Floor Coverings.
 - .7 AATCC Test Method 189-2007, Fluorine Content of Carpet Fibers.
 - .2 ASTM International
 - .1 ASTM D 297-93(2006), Standard Test Methods for Rubber Products-Chemical Analysis.
 - .2 ASTM D 1335-05, Standard Test Method for Tuft Bind of Pile Yarn Floor Coverings.
 - .3 ASTM D 2661-08, Standard Specification for Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe and Fittings.
 - .4 ASTM D 1667-05, Standard Specification for Flexible Cellular Materials-Vinyl Chloride Polymers and Copolymers (Closed-Cell Foam).
 - .5 ASTM D 3574-08, Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials - Slab, Bonded, and Molded Urethane Foams.
 - .6 ASTM D 3936-05, Standard Test Method for Resistance to Delamination of the Secondary Backing of Pile Yarn Floor Covering.
 - .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-4.2 numéro 22-2004, Méthodes pour épreuves textiles - Solidité de la couleur au frottement.
 - .2 CAN/CGSB-4.2 numéro 27.6M-2004, Résistance à l'inflammation - Essai à la tablette de méthénamine des revêtements de sol textiles.
 - .3 CAN/CGSB-4.2 numéro 76-94/ISO 2551 : 1981, Méthodes pour épreuves textiles - Revêtements de sol textiles fabriqués à la machine - Détermination de la variation des dimensions due à diverses conditions de mouillage et de chaleur.
 - .4 CAN/CGSB-4.2 numéro 77.1-94/ISO 4919 : 2000, Tapis-moquettes - Détermination de la force d'arrachement de touffes.
 - .5 CAN/CGSB-4.129-93(C1997), Tapis pour utilisation commerciale.
 - .4 Carpet and Rug Institute (CRI)
 - .1 CRI Carpet Installation Standard 2009.
 - .2 CRI Green Label Indoor Air Quality Testing Program.
 - .3 CRI Green Label Plus Indoor Air Quality Testing Program.
-

- .5 Association nationale des revêtements de sol (ANRS)
 - .1 National Floor Covering Specification Manual 2007.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-07, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .2 CAN/ULC-S102.2-07, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant chaque tapis-moquette en dalle, adhésif et produit de ragréage du support. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type de tapis-moquette en dalles aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons de chaque type de tapis-moquette en dalles prescrit et deux (2) dalles de chaque couleur choisie et des profilés de rattrapage de niveau de 150 mm de longueur, plinthes.
- .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Rapports des essais et rapports d'évaluation
 - .1 Rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant concernant la pose et l'entreposage.
- .7 Rapports des contrôles effectués par le fabricant
 - .1 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles, des exemplaires des rapports du fabricant indiquant que les travaux sont conformes aux prescriptions.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

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

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT A REMETTRE

- .1 Matériaux/matériels de remplacement/d'entretien : . Remettre au Représentant du Ministère, aux fins de remplacement/d'entretien, des produits provenant du même lot de fabrication que ceux qui ont été mis en oeuvre. Les placer dans des emballages protecteurs correctement marqués au moyen d'étiquettes appropriées. Se conformer aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification
 - .1 Fabricant : capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la méthode de pose.
 - .2 L'installateur du revêtement de sol doit satisfaire aux conditions suivantes.
 - .1 Expérience et spécialisation en travaux similaires à ceux faisant l'objet de la présente section.
 - .2 Les travaux ne pourront pas être attribués en sous-traitance sans l'approbation écrite du Représentant du Ministère.
 - .3 La personne responsable de l'installation des tapis-moquettes doit réaliser les travaux selon les règles de l'art, y compris la vérification et la préparation du support, et selon les instructions écrites du fabricant des tapis-moquettes.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les matériaux et les matériels dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.
 - .3 Entreposer les tapis-moquettes en dalles et les adhésifs emballés dans leurs contenants ou leurs emballages d'origine portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant, de manière qu'ils soient protégés.
 - .4 Entreposer les tapis-moquettes en dalles et les accessoires connexes à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère, de manière qu'ils soient protégés.
 - .5 Y maintenir une température d'au moins 18 degrés Celsius et un taux d'humidité relative de 65 % pendant au moins 48 heures avant le début de la pose.
 - .6 Protéger les produits contre tout dommage pendant l'entreposage et la manutention. Les garder couverts, à l'abri des intempéries et de l'humidité.
 - .7 Sécurité : respecter les exigences du SIMDUT concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination de produits dangereux.
 - .8 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes
 - .1 Teneur en eau : s'assurer que la teneur en eau et l'alcalinité du support se situent dans les limites recommandées par le fabricant du revêtement. Préparer l'essai visant à déterminer la teneur en eau du support et remettre le rapport au Représentant du Ministère.
 - .2 Température : maintenir la température ambiante à au moins 18 degrés Celsius à partir de 48 heures avant le début des travaux d'installation jusqu'à au moins 48 heures après l'achèvement de ces derniers.
 - .3 Humidité relative : maintenir le taux d'humidité relative entre 10 % et 65 % pendant une période de 48 heures avant le début des travaux d'installation, pendant toute la durée des travaux et pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ces derniers.
 - .4 Ventilation
 - .1 Le Représentant du Ministère coordonnera le fonctionnement du système de ventilation du bâtiment pendant la durée des travaux de pose des tapis-moquettes en dalles. Assurer la ventilation de la zone des travaux selon les directives du fabricant, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs.
 - .2 Assurer la ventilation des espaces clos conformément à la section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires. Prévoir des ventilateurs munis de filtres à très haute efficacité (HEPA).
 - .3 Assurer une ventilation continue 24 heures par jour pendant toute la durée des travaux d'installation, de même que pendant une période de sept (7) jours après l'achèvement de ces derniers.
 - .5 Ne pas procéder à l'installation des tapis-moquettes avant que la zone de travail soit fermée et protégée contre les éléments extérieurs, que les ouvrages humides réalisés dans la zone considérée soient terminés et presque secs et que les travaux réalisés dans le vide de plafond soient également terminés.

1.9 GARANTIE

- .1 Garantie du fabricant : fournir un document écrit, signé et émis au nom du Canada, stipulant que les tapis-moquettes sont garantis contre l'usure, la détérioration, le délaminage, la rupture des coutures, l'étirage ou la plissement, l'électricité statique, la décoloration ou autres défauts ou malfaçon pouvant nuire à leur apparence ou à leur durabilité, pour une période de dix (10) ans.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, le document de garantie standard du fabricant, exécuté par un représentant autorisé de l'entreprise. La garantie du fabricant est en sus de la garantie prévue au contrat et elle ne restreint en rien les droits du Maître de l'ouvrage prévus dans les conditions du contrat.

PARTIE 2- PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Tapis en dalle de qualité commerciale prescrit pour les aires de locaux à bureaux à vocation générale :
 - .1 Type de fibre : nylon à 100%.
 - .2 Méthode de teinture : en solution.
 - .3 Dimensions : 250mm x 1000mm.
 - .4 Teneur en matériaux recyclés : 62%

- .2 Produits acceptables
 - .1 T1: Tapis couleur GRAPHITE (104501), de la collection Silver Linings (SL910) d'INTERFACE.
 - .2 T2: Tapis couleur GRAPHITE LINE (104513), de la collection Silver Linings (SL920) d'INTERFACE.
- .3 Adhésifs : teneur maximale en COV de 50 g/L, selon la norme GS-36 et le règlement numéro 1168 du SCAQMD.

2.2 PERFORMANCE

- .1 Degré d'inflammabilité certifié conforme au Règlement sur les produits dangereux (carpettes) de Santé Canada, partie II de l'annexe 1.
- .2 Indice de propagation de la flamme d'au plus 300, indice de pouvoir fumigène d'au plus 500, d'après des essais effectués selon la norme CAN/ULC-S102.2.
- .3 Indice de pouvoir fumigène : 450 ou moins, selon la norme ASTM E 662.
- .4 Résistance à la rupture à sec : selon la norme ASTM D 2661, résistance à la déchirure minimale acceptable dans les sens de la longueur et de la largeur conforme à ce qui suit.
 - .1 11.3 kg dans le cas de tapis-moquettes posés par collage.
- .5 Effilochage des bords : aucun après 10 ans.
- .6 Traitement antistatique permanent selon la norme AATCC 134, permettant de limiter le développement et l'accumulation d'une charge électrostatique d'au plus 3000 V à un taux d'humidité relative de 20 % et à une température de 22 degrés Celsius.
- .7 Accumulation de charge statique : moins de 3.0 kV, selon la norme AATCC 134, après 10 ans.
- .8 Résistance minimale acceptable des touffes à l'arrachement : selon la norme ASTM D 1335 CAN/CGSB-4.129, 1.6 kilogrammes dans le cas du velours coupé 3.6 kilogrammes dans le cas du velours bouclé.
- .9 Résistance minimale acceptable du deuxième dossier au décollement : selon la norme ASTM D 3936, 1.6 kg/25 mm.
- .10 Résistance aux taches : selon la norme AATCC 175, 8.
- .11 Résistance aux salissures : concentration en fluor d'au moins 350 ppm durabilité de la concentration en fluor selon la norme AATCC 189.
- .12 Solidité des couleurs à la lumière : selon la norme CAN/CGSB-4.2 numéro 18.3.
- .13 Solidité de la couleur en présence de polluants atmosphériques : selon la norme AATCC 129 et la norme AATCC 23.
- .14 Solidité des teintures par rapport au dégorgement : selon la norme CAN/CGSB-4.2 numéro 22.
- .15 Certification de la qualité de l'air intérieur : certification Green Label Plus du Indoor Air Quality Test Program du CRI.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Seuil
 - .1 Seuil en aluminium, du type recommandé par le fabricant de tapis-moquette.
- .2 Adhésif
 - .1 Adhésif : de type à liaison non permanente recommandé par le fabricant du tapis-moquette en dalles pour pose directe sur le support.
 - .2 Produit acceptable : adhésif autocollant Mapei Ultrabond Eco 800 ou équivalent approuvé.
- .3 Latex pour finition des bordures découpées des tapis.
- .4 Produit d'impression pour supports en béton : selon la norme CAN/CGSB-25.20, type 1.
- .5 Matériaux de remplissage et de nivellement pour support : composé de ragréage cimentaire à prise rapide, modifié aux polymères.
 - .1 Produit acceptable : PlaniPatch de Mapei ou équivalent approuvé.
- .6 Matériau de remplissage auto-nivelant : composé cimentaire auto-lissant à durcissement rapide conçu pour le nivellement jusqu'à 25mm d'épaisseur.
 - .1 Produit acceptable : Ultra Plan MB de Mapei ou équivalent approuvé.

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 POSEURS

- .1 Les travaux de pose et d'assemblage des tapis-moquettes en dalles doivent être exécutés par des techniciens compétents et expérimentés.

3.2 EXAMEN

- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir les tapis-moquettes en dalles. Coordonner les prescriptions avec celles de la section 01 71 00 - Examen et préparation.
- .2 Vérification des conditions : avant de procéder à la pose des tapis-moquettes en dalles, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Préparation du support
 - .1 Inspecter les supports pour déterminer les travaux qu'il convient d'effectuer pour qu'ils puissent recevoir les tapis-moquettes.
 - .2 Remplir les fissures de 3 mm de largeur et aplanir les saillies de plus de 0.8 mm au moyen d'un enduit de ragréage/lissage au latex, approprié et compatible.
 - .3 Respecter les recommandations écrites du fabricant quant à l'épaisseur d'enduit à appliquer.
 - .4 Appliquer un primaire compatible sur les grandes surfaces à réparer.

- .5 Les supports en béton doivent être secs, durcis et propres.
- .6 Les supports en béton doivent être exempts de peinture, de saleté, de graisse, d'huile, de produit de cure et de produit antisolidarisation, de produit d'impression et de tout autre contaminant susceptible de nuire au collage de l'adhésif.
- .7 Appliquer sur les supports en béton poreux ou poudreux un primaire compatible avec l'adhésif, de manière à rendre la surface apte à recevoir un revêtement posé par collage direct sur le support.
- .2 Préparation des surfaces : préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant et aux prescriptions de la section 01 71 00 - Examen et préparation.
 - .1 Préparer les surfaces conformément aux exigences de la norme CRI Carpet Installation Standard.
- .3 Préparation des tapis-moquettes en dalles
 - .1 Traitement préalable des tapis-moquettes : selon les instructions écrites du fabricant.
- .4 Démolition / Énlèvement
 - .1 Enlever les tapis-moquettes existants et les acheminer aux fins de réutilisation, recyclage ou récupération conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et au plan de réduction des déchets. Coordonner avec le Représentant du Ministère.

3.4 POSE DES TAPIS-MOQUETTES

- .1 Poser les tapis-moquettes en dalles conformément aux instructions écrites du fabricant et à la norme CRI Carpet Installation Standard.
- .2 Coordonner les travaux de pose des tapis-moquettes avec les travaux des autres corps de métiers afin d'observer un calendrier et une séquence qui permettront d'éviter les retards de construction.
- .3 Poser les tapis-moquettes en dalles une fois que les travaux de finition sont terminés, mais avant que les cloisons amovibles des bureaux et que les socles pour prises téléphoniques et électriques soient mis en place.
- .4 Installer les tapis-moquettes en dalles conformément aux recommandations du fabricant. Cela peut comprendre les motifs suivants : quart de tour (90 degrés), monolithique (sans joints), aléatoire, horizontal, mosaïque quart de tour, mosaïque chevrons ou verticale.
- .5 Faire des joints serrés pour toute l'installation.
 - .1 Mesurer la distance couverte par 11 dalles (10 joints) pour s'assurer qu'elle respecte les spécifications de pose du fabricant.
 - .2 Ne pas coincer de fils entre les dalles de moquette.
- .6 Appliquer un mince film d'adhésif autocollant conformément aux instructions du fabricant.
- .7 Le revêtement de tapis-moquettes en dalles fini doit présenter un velours uni, exempt de joints apparents, d'effilochures ou d'autres défauts.
- .8 Dans chaque zone à recouvrir, utiliser du tapis-moquette provenant du même lot de teinture.
 - .1 Veiller à ce que la couleur, le motif et la texture des pièces s'harmonisent.
 - .2 Orienter également le velours des pièces dans le même sens.

- .9 Bien ajuster les tapis-moquettes sur tout le pourtour des locaux visés, dans les parties en retrait de même qu'autour des éléments d'ossature, des ouvrages mécaniques et électriques, des prises téléphoniques, des pièces de mobilier fixes et des éléments en saillie.
- .10 Fixer les tapis-moquettes en dalles aux éléments en saillie des réseaux de distribution installés sous plancher ainsi qu'aux tampons de visite qui y permettent l'accès.
- .11 Poser du tapis-moquette sur les tampons de visite encastrés.
- .12 Prolonger les tapis-moquettes sous les plinthes, les tableaux de baie de porte, les brides et les rosaces amovibles, les éléments en saillie suspendus, dans les espaces en retrait et dans les autres ouvertures similaires.
- .13 Poser les dalles de tapis-moquette en éliminant les poches, les plis et les autres défauts.
- .14 Poser des bandes de transition appropriées pour protéger les bords apparents des dalles de tapis-moquette aux jonctions avec d'autres revêtements de sol.

3.5 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspections et essais
 - .1 Coordonner les essais sur place avec les exigences de la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

3.6 NETTOYAGE

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

3.7 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Interdire toute circulation sur les tapis-moquettes pendant au moins 24 heures après la pose et jusqu'à ce que l'adhésif soit complètement sec.
- .3 Installer les revêtements de protection à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des tapis-moquettes en dalles.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Matériaux, produits et méthodes associés à l'application, sur le chantier, de revêtements de peinture sur des subjectiles intérieurs neufs, y compris les travaux de peinture sur place de surfaces préalablement enduites en atelier d'une couche de primaire ou de peinture d'impression.
- .2 Exigences Connexes
 - .1 Section 02 41 99 – Travaux de démolition – travaux de petite envergure.
 - .2 Section 06 40 00 – Ébénisterie.
 - .3 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
 - .4 Section 07 92 00 – Produit d'étanchéité pour joints.
 - .5 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal.
 - .6 Section 08 14 16 – Portes planes en bois.
 - .7 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
 - .8 Section 10 22 19 – Cloisons amovible à panneaux sur montants.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère de la Justice Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), (1999), ch. 33.
- .2 Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2004.
- .5 Code national de prévention des incendies du Canada - 1995
- .6 Society for Protective Coatings (SSPC)
 - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.
- .7 Transports Canada (TC)
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications
 - .1 L'Entrepreneur doit être en mesure de démontrer qu'il possède au moins [cinq (5)] ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables. Fournir la liste des [trois (3)] derniers projets comparables en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire du projet.
 - .2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés titulaires d'un « Certificat de compétence d'homme de métier ».

- .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.
- .2 Santé et sécurité
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.4 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture au Représentant du Ministère aux fins d'examen, et ce, au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
- .2 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant du Ministère pour toute modification du calendrier des travaux.
- .3 Établir le calendrier des travaux de manière à ne pas déranger les occupants du bâtiment.

1.5 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques et les instructions requises pour chaque type de peinture ou d'enduit entrant dans la réalisation du revêtement.
 - .2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.
 - .3 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits pendant l'application [et la cure.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes si les produits sont fabriqués
 - .2 Conserver sur le chantier même les échantillons de l'ouvrage examinés afin d'indiquer la norme minimale de qualité jugée acceptable pour les revêtements de surface réalisés sur place.
 - .3 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits de peinture et les enduits satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. Les rapports doivent indiquer ce qui suit.
 - .1 Présence, et concentrations le cas échéant, de plomb, de cadmium et de chrome dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .2 Présence, et concentrations le cas échéant, de mercure dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .3 Présence, et concentrations le cas échéant, de composés organochlorés et de biphényles polychlorés (PCB) (diphényles polychlorés) dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les enduits et autres matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

- .5 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'application et de mise en oeuvre fournies par le fabricant.
- .6 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux : soumettre les renseignements ci-après relativement aux travaux d'entretien en vue de leur inclusion dans le manuel spécifié à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Le nom, le type et le mode d'utilisation du produit.
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.
 - .3 Les numéros des couleurs.
 - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.

1.6 ENTRETIEN

- .1 Matériaux et produits de remplacement
 - .1 Fournir des matériaux et des produits de remplacement provenant des mêmes lots de production que ceux mis en oeuvre. Les recouvrir d'un emballage protecteur, correctement marqués à l'aide des étiquettes appropriées et conformes à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Quantité : fournir un (1) contenant de quatre (4) litres de chaque couleur et de chaque type de produit pour couche primaire et de l'enduit de finition. Marquer les contenants de peinture et d'enduit en associant chaque couleur et chaque type de produit utilisé à la nomenclature des revêtements de peinture et d'enduit acceptée, précisant en outre les couleurs sélectionnées pour les différents produits.
 - .3 Transport, entreposage et protection : se conformer aux exigences du Représentant du Ministère en ce qui a trait au transport et à l'entreposage des matériaux et des produits de remplacement.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Emballer, expédier, manutentionner et décharger les matériaux et les produits conformément aux indications de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Acceptation des matériaux et des produits
 - .1 Identifier les produits de peinture et d'enduit ainsi que les matériaux et les produits utilisés au moyen d'étiquettes indiquant ce qui suit :
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 le type de peinture ou d'enduit;
 - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
 - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Retirer du chantier les matériaux et les produits endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Entreposage et protection
 - .1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
 - .2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart des sources de chaleur.
 - .3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7 degrés Celsius à 30 degrés Celsius.
- .5 La température d'entreposage des produits thermosensibles ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.

- .6 Garder propres et en bon ordre les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation des surfaces. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état de propreté initial.
- .7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le jour même.
- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
 - .1 Fournir un (1) extincteurs à poudre chimique de 9 kg et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.
 - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .9 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
 - .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .5 S'assurer que les contenants vides sont scellés, puis entreposés correctement en vue de leur élimination.
 - .6 Acheminer les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses accepté par le Représentant du Ministère.
 - .7 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois de même que les produits connexes tels que les diluants et les solvants sont assimilés aux matières dangereuses et, de ce fait, sont assujettis à la réglementation applicable relativement à leur élimination. Les renseignements relatifs aux mesures législatives pertinentes peuvent être obtenus auprès des ministres provinciaux responsables de l'environnement et des administrations régionales compétentes.
 - .8 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
 - .9 Placer les matériaux et les produits désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les récipients désignés destinés à recevoir les déchets dangereux.
 - .10 Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaires et pluviaux, respecter rigoureusement les directives suivantes.
 - .1 Conserver l'eau ayant servi au nettoyage dans le cas des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des diverses matières déposées.
 - .2 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.
 - .3 Conserver les chiffons imbibés d'huile et de solvant utilisés au cours des travaux de peinture en vue de récupérer les contaminants qu'ils contiennent et de les éliminer, ou de nettoyer les chiffons de façon adéquate, selon le cas.

- .4 Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets dangereux.
- .5 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions disposant d'installations appropriées).
- .11 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.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Ventiler les espaces clos.
 - .2 Assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
 - .3 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le Représentant du Ministère et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
 - .4 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.
 - .5 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairement de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 A moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite de l'organisme responsable de la préparation des spécifications et du fabricant du produit de revêtement utilisé, ne pas procéder aux travaux de peinture dans les conditions énumérées ci-après :
 - .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
 - .2 La température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en oeuvre ne soit conçue en vue d'une application à des températures élevées.
 - .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile ne se situent pas à l'intérieur de la plage recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture.
 - .4 L'humidité relative est inférieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de plus de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile. Le produit de peinture ne doit pas être appliqué si l'écart entre le point de rosée et la température ambiante ou celle du subjectile est supérieur à 3 degrés Celsius. L'humidité relative doit donc être déterminée à l'aide d'un psychromètre fronde avant le début de la mise en oeuvre.
 - .5 Il pleut, il neige, il y a du brouillard ou de la bruine, ou encore des précipitations sous forme de neige ou de pluie sont prévues avant le séchage complet de la peinture.
 - .6 Les conditions ambiantes pendant le séchage ou la réticulation du produit ou de l'enduit appliqué sont conformes aux plages spécifiées et ce, jusqu'à ce que le nouvel enduit mis en oeuvre puisse résister aux conditions climatiques courantes.
 - .2 Exécuter le revêtement de peinture de manière à garantir le respect des conditions et de la teneur en humidité maximale du subjectile énumérées ci-après :
 - .1 période de cure d'au moins 28 jours pour les nouvelles surfaces de béton ou de maçonnerie;
 - .2 teneur en humidité maximale de 15 % pour le bois;

- .3 teneur en humidité maximale de 12 % pour les plaques et les enduits de plâtre.
- .3 Effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné. S'il s'agit de planchers en béton, évaluer la teneur en humidité par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ».
- .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre, de béton et de maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en oeuvre
 - .1 Appliquer le produit de peinture seulement dans les zones où la qualité des surfaces finies ne sera pas altérée par des poussières mises en suspension dans l'air ambiant au cours de travaux de construction ou par des poussières soufflées par le vent ou par le système de ventilation.
 - .2 Procéder à l'application des peintures et enduits sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée.
 - .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
- .4 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures
 - .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits mis en oeuvre.
 - .2 Dans les bâtiments occupés, tous les travaux de peinture doivent être effectués après les heures de fermeture. Le calendrier des travaux doit être approuvé par le Représentant du Ministère et il doit prévoir un temps de séchage et de réticulation suffisant avant le retour des occupants.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériaux, matériels et ressources : conformes à la section 01 47 15 - Développement durable - Construction.
- .2 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans les cadres des présents travaux.
- .3 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.

2.2 COULEURS

- .1 Coloration (voir le plan des finis pour localisation) :
 - .1 P1 : couleur générale et pourtour du plafond en gypse, SICO #6199-11 (Guarda).
 - .2 P2 : couleur intermédiaire, SICO #6206-24 (Esquisse (gris pâle))
 - .3 P3 : couleur intermédiaire, SICO #6206-31 (Épure (gris moyen))
 - .4 P4 : couleur accent, SICO #6113-54 (Sarrasin jaune)
 - .5 P5 : couleur accent, SICO # 6006-63 (Électricité (bleu))
 - .6 P6 : couleur accent et peinture des portes et cadres existants, BENJAMIN MOORE #CC-544 (Gris caban)
 - .7 P7 : peinture pour plancher de béton: epoxy gris standard, selon la gamme standard du manufacturier

2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

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

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en oeuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

	Brillant à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
Degré de brillant 1 – Fini mat	Au plus 5	Au plus 10
Degré de brillant 2 – Fini velours	Au plus 10	De 10 à 35
Degré de brillant 3 – Fini coquille d'oeuf	De 10 à 25	De 10 à 35
Degré de brillant 4 – Fini satin	De 20 à 35	Au moins 35
Degré de brillant 5 – Fini semi-brillant traditionnel	De 35 à 70	
Degré de brillant 6 – Fini brillant traditionnel	De 70 à 85	
Degré de brillant 7 – Fini très brillant	Plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes aux indications et à la nomenclature des finitions des surfaces.

2.5 SYSTEMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Surfaces horizontales en béton : planchers
 - .1 INT 3.2C - Produit aux résines époxydes.
- .2 Peinture pour murs en plaque de plâtre et contreplaqué :
 - .1 INT 9.2A - Produit au latex, (sur produit d'étanchéité au latex).
 - .2 Une couche d'apprêt-scelleur au latex sans COV conforme à la norme CAN/CGSB-1.119, tel que Ecosource de Sico 850-130.

- .3 Deux couches de peinture d'intérieur latex 100% acrylique sans COV, fini velouté (5 à 12% de lustre) conforme à la norme CAN/CGSB-1.209M et MPI-144, tel que Écosource de Sico série 853.
- .4 Pour les couleurs accents, P4 et P5, prévoir le nombre de couches nécessaires jusqu'à l'obtention de la couleur saturée.
- .3 Métal galvanisé : notamment portes, bâtis, garde-corps, composants divers en acier, tuyauterie, platelages/supports surélevés et conduits
 - .1 INT 5.3A - Produit au latex, fini velouté (5 à 12% de lustre).
- .4 Peinture pour le plafond : se référer à la section 09 51 13 – Éléments acoustique pour plafond et section 09 53 00.01 – Ossatures suspension de plafond.

2.6 CONTROLE DE LA QUALITÉ A LA SOURCE

- .1 Soumettre aux essais ci-après chaque lot de matières consolidées recyclées après consommation avant de préparer la nouvelle formule du produit utilisé pour le revêtement de surface et de placer ce produit dans un contenant. Les essais doivent être exécutés par un laboratoire ou une installation ayant été accréditée par le Conseil canadien des normes.
 - .1 Les teneurs en plomb, en cadmium et en chrome doivent être déterminées selon la méthode numéro 6010 appelée spectroscopie d'émission avec plasma induit par haute fréquence (SE/PIHF), telle que définie dans le document EPA SW-846.
 - .2 La teneur en mercure doit être déterminée selon la méthode numéro 7471 appelée spectrométrie d'absorption atomique - vapeurs froides, telle que définie dans le document EPA SW-846.
 - .3 Les teneurs en composés organochlorés et en biphényles polychlorés (BPC) (diphényles) doivent être déterminées selon la méthode numéro 8081 appelée chromatographie en phase gazeuse (CPG), telle que définie dans le document EPA SW-846.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 GÉNÉRALITÉS

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

3.3 INSPECTION

- .1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de commencer les travaux, signaler au Représentant du Ministère, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.
- .2 Effectuer des essais visant à vérifier la teneur en humidité des surfaces à peindre à l'aide d'un

humidimètre électronique correctement étalonné; la teneur en humidité des planchers de béton doit cependant être évaluée par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ». Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.

- .3 Teneur en humidité maximale admissible
 - .1 Stucco, enduits et plaques de plâtre : 12 %.
 - .2 Béton : 12 %.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection
 - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Représentant du Ministère.
 - .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
 - .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
 - .4 Assurer la protection des occupants du bâtiment et du public en général se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .2 Préparation des surfaces
 - .1 Retirer les plaques-couvercles des appareils électriques, les appareils d'éclairage, la quincaillerie posée en applique sur les portes, les accessoires de salles de bains et les autres pièces de matériels ainsi que les fixations et les raccords montés en surface avant de commencer les travaux de revêtement. Identifier tous les articles déposés et les ranger dans un endroit sûr; les reposer une fois le revêtement de peinture achevé.
 - .2 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .3 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAICHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Les écriteaux doivent être acceptés par le Représentant du Ministère.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après.
 - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs et en passant l'aspirateur ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .5 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.

3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Représentant du Ministère. Appliquer la peinture au pinceau, à la brosse, au rouleau ou avec un pistolet. A moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
 - .1 Pour les cadres d'acier, appliquer la peinture au pistolet. Pour les autres éléments, la méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Représentant du Ministère.
 - .2 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau
 - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
 - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture.
 - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
 - .3 Application au pistolet (pour les cadres d'acier)
 - .1 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser le produit à appliquer et muni des régulateurs de pression et des manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
 - .2 Durant l'application de la peinture, veiller au mélange adéquat des ingrédients dans le contenant par une agitation mécanique continue ou par une agitation intermittente répétée aussi souvent que nécessaire.
 - .3 Appliquer une couche de peinture uniforme, en chevauchant la surface recouverte lors de la passe précédente. Repasser avec un rouleau sec après l'application de la première couche.
 - .4 Enlever immédiatement les coulures et les festons à l'aide d'un pinceau.
 - .5 Utiliser des pinceaux ou des brosses pour faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les autres endroits difficiles à atteindre avec le jet du pistolet.
 - .4 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès.
 - .5 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
 - .6 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
 - .7 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
 - .8 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que le sommet des armoires et des garde-robes ainsi que les rives en saillie.
 - .9 Finir l'intérieur des armoires et des garde-robes selon les indications fournies pour les surfaces apparentes.
-

- .10 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
- .11 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.

3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 A moins d'autres indications, appliquer le produit de peinture sur la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques intérieurs apparents de façon que la couleur et le fini des surfaces peintes s'harmonisent à ceux des surfaces contiguës.
- .2 Salles de chaudières et locaux des installations mécaniques et électriques : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents.
- .3 Autres zones non finies : laisser la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents dans leur état d'origine, et retoucher seulement les égratignures et autres marques relevées sur les revêtements existants.
- .4 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine en utilisant le produit fourni par le fabricant du matériel.
- .5 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .6 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .7 Appliquer un produit d'impression et une couche de peinture noire mate sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation que l'on peut voir au travers des grilles, des registres et des diffuseurs.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
- .2 Plafond : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
- .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 08 11 00 – Portes et bâtis en métal.
- .2 Section 08 71 00 – Quincaillerie pour portes.
- .3 Section 08 80 50 – Vitrage.
- .4 Section 09 21 99 – Cloisons – Travaux de petite envergure.
- .5 Section 09 91 23 – Peintures – Travaux neufs intérieur.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Aluminum Association Designation System for Aluminum Finishes - 2008.
- .2 ASTM International
 - .1 ASTM A 653/A 653M-09, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .2 ASTM C 1396/C 1396M-06a, Standard Specification for Gypsum Board.
 - .3 ASTM E 90-09, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne - Sound Transmission Loss of Building Partitions, and Elements.
- .3 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 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-M88, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les cloisons amovibles à panneaux sur montants. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre un modèle représentatif de chaque des cloisons proposées.
 - .1 L'échantillon de cloison doit montrer les détails du montage de base, des vitrages, des bâtis de porte, des garnitures et de la finition.
 - .2 Monter deux modules de chaque type de cloisons.
 - .3 Attendre 24h avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Représentant ministériel d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.
 - .4 Une fois accepté, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux.
 - .5 Les échantillons ne pourront pas être intégrés à l'ouvrage fini.
 - .2 Afin qu'il puisse faire le choix des couleurs, soumettre au Représentant du Ministère deux (2) échantillons de 200 mm x 300 mm montrant les couleurs, textures et finis des panneaux, ainsi que des échantillons de 300 mm de longueur des garnitures offertes.
 - .3 Soumettre un échantillon du dispositif de fixation d'une cloison au plafond.
- .4 Rapports des essais
 - .1 Soumettre les rapports des essais conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité. Ces rapports doivent être établis par un laboratoire indépendant reconnu et certifier que le système de cloisons est conforme aux exigences prescrites quant à la transmission du son et à la résistance au feu.
 - .2 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre un plan de gestion des déchets de construction établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils sont à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les cloisons de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les cloisons endommagées par des cloisons neuves.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, conformément aux directives du plan de gestion des déchets de construction, selon la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.5 DESCRIPTON DU SYSTÈME

- .1 Le système se compose essentiellement de cloisons pleine hauteur, provenant d'un seule et même fabricant, constitués d'une ossature métallique recouverte sur les deux faces de plaques de plâtre amovibles.

1.6 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .2 Monter deux modules de grandeur réelle d'une section de cloison démontable chaque type de cloisons.
- .3 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au représentant du Ministère d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.
- .4 Une fois acceptés, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront faire partie de l'ouvrage fini.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage et/ou réemploi, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers les installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier et en plastique en carton ondulé dans les bennes appropriées installés sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Trier les déchets d'acier de métal, de plastique en vue de leur réutilisation et de leur recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .5 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.
- .6 Acheminer les produits de peinture, les éléments métalliques et tout câblage inutilisés vers un site agréé de collecte de recyclage ou de matière dangereuses, approuvée par le Représentant du Ministère.
- .7 Il est interdit de déverser des produits de peinture et d'étanchéité inutilisés dans les égouts ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

1.8 MATÉRIAUX RÉCUPÉRÉS

- .1 Considérez que tous les accessoires seront neufs.
- .2 Toutefois, les profilés d'aluminium, moulures de finition, angles et accessoires récupérés (non endommagés) des travaux de démolition pourront être réutilisés pour compléter la finition des nouvelles cloisons.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Composantes du système de cloison démontable tel que le système PC350 Architectural wall Systems.
 - .2 Profilés d'aluminium : alliage de désignation AA6063-T5 selon l'Aluminium Association.
-

- .3 Moulure de finition : au plafond, à proximité des ouvertures ou à la jonction des cloisons (angles internes), continues en aluminium anodisé clair avec moulures à pression en PVC 29 mm de largeur, couleur tel que l'existant.
- .4 Angles externes : en aluminium anodisé clair de 45 x 45mm avec moulures à pression (2) en PVC, continues couleur tel que l'existant.
- .5 Moulure d'extrémité : à la butée des meneaux de fenêtres continues, en aluminium anodisé clair en U couvrant l'extrémité de la cloison et emboîtant des moulures de finition de part et d'autre de la cloison et munies de moulures à pression en PVC 29mm de largeur tel que l'existant.
- .6 Produit d'étanchéité acoustique : selon les recommandations du fabricant de cloisons aux fins d'obtention du coefficient de transmission acoustique prescrit.
- .7 Accessoires : profilés de plastique pour couvre-joints, garnitures diverses, couvre-joints, fixations, attaches, rails, dispositifs de nivelage et autres accessoires requis pour l'installation selon les recommandations du fabricant des cloisons.
- .8 Grillage métallique :
 - .1 Les murs formant le périmètre des installations de l'ARC doivent assurer une résistance à l'intrusion équivalant au moins à celle assurée par des blocs de béton de 200 mm (8 pouces) ou d'autres matériaux renforcés par du treillis métallique.
 - .2 Le treillis doit être fait d'acier laminé et déployé de 19 mm et d'épaisseur 10, avec des ouvertures d'au plus 50mm carrés en forme de losanges; Il doit être fixé à l'extérieur des poteaux avec des vis inamovibles ou protégées et des rondelles au moins à tous les 600 mm, à chaque poteau à la verticale et au moins à tous les 300 mm à l'horizontale sur la lisse haute et la lisse basse.
 - .3 Fournir des rondelles de type Amico Secura Clips.
 - .4 Pour la position exacte de ces grillages métalliques, se référer au plan.

2.2 MURAL DÉCORATIVE EN VINYLE

- .1 Impression et agrandissement d'image sur revêtement mural en tissu enduit de vinyle.
 - .1 Dimensions: 7305mm x 2600mm de hauteur. Les dimensions exactes devront être mesurées au chantier après l'installation de la cloison.
 - .2 Image : Montreal Skyline, watercolor art print of the skyline of Montreal Canada, by Michael Tompsett, disponible sur «fineartamerica.com».
 - .3 Produit acceptable: impression grand format sur vinyle adhésif de Deco Murale inc ou Numér art. Aucun équivalent ne sera approuvé.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder à l'installation des cloisons amovibles à panneaux sur montants, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Faire un examen visuel des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et avoir reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 MONTAGE

- .1 Monter le système de cloisons après la finition des planchers, selon les instructions du fabricant ou selon les recommandations du Représentant du Ministère.
- .2 Fixer les rails aux planchers, aux plafonds et aux surfaces verticales adjacentes à 600 mm d'entraxe.
 - .1 Pour les plafonds, utiliser des fixations qui supporteront solidement les cloisons sans endommager ou érafler les panneaux ou les éléments d'ossature des plafonds suspendus.
- .3 Poser les cloisons d'aplomb, d'équerre et de niveau.
 - .1 Les ajuster et les fixer avec précision aux surfaces adjacentes.
 - .2 Si les planchers ne sont pas de niveau, poser des cales de nivellement.
- .4 Dans le cas de cloisons acoustiques, poser l'isolant et le produit d'étanchéité de manière à obtenir un isolement acoustique correspondant à celui de l'assemblage d'essai, selon les instructions du fabricant.
- .5 Dans les cloisons où un treillis métallique est requis, installer le grillage métallique avec ses encrages et rondelles.
- .6 Agraffer les panneaux de plâtre aux joints verticaux à 400mm c/c.
- .7 Poser les profilés d'aluminium et les couvre-joints à pression en PVC, continus sur toute la longueur des cloisons aux jonctions suivantes : cloison/plafond, cloison/cloison (angles internes).
- .8 Poser les profilés d'angle en aluminium et les couvre-joints à pression en PVC, continus aux coins saillants des cloisons.
- .9 Poser les profilés d'extrémité en U et des profilés d'aluminium munis de couvre-joints à pression en PVC (2), continus aux extrémités des cloisons à la butée avec les meneaux de fenêtres. Sceller les joints.
- .10 Installer la murale décorative selon les recommandations du fabricant.
- .11 Poser les agrafes en bandes continues et les plinthes en PVC rigides à la base des murs.
- .12 Poser les joints et appliquer les produits d'étanchéité conformément à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .13 Les accessoires à installer sur les cloisons sont localisés aux coins extérieurs et intérieurs, à la jonction des cloisons/plafond et au bas des cloisons. Aucune moulure n'est requise entre chaque panneau de gypse.

3.3 AJUSTEMENT

- .1 Bien ajuster les cloisons conformément aux instructions du fabricant.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels

en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PROTECTION

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

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 09 53 00.01 – Ossature suspension de plafonds acoustiques.
- .2 Section 09 65 16 – Revêtement de sol souples en feuilles.
- .3 Section 09 68 13 – Tapis-moquette en dalles.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
 - .1 ANSI A208.1-99, Particleboard, Mat-Formed Wood.
 - .2 ANSI A208.2-02, Medium Density Fiberboard (MDF) for Interior Application.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM E 90-04, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
 - .2 ASTM E 336-05, Standard Test Method for Measurement of Airborne Sound Insulation in Buildings.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-11.3-M87, Panneaux de fibres durs.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA O115-M1982(R2001), Hardwood and Decorative Plywood.
 - .2 CSA O151-F04, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .5 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
 - .2 FSC-STD-20-002-2004, Structure and Content of Forest Stewardship Standards V2-1.
 - .3 Organismes accrédités par le FSC.
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

1.3 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Les cloisons pliantes doivent avoir un coefficient de transmission acoustique, vérifié selon la norme ASTM E 90.
- .2 Le revêtement de tissu vinylique des cloisons doit avoir les caractéristiques suivantes :
 - .1 indice de propagation de la flamme : au plus 25;
 - .2 indice d'apport combustible : au plus 35;
 - .3 indice de pouvoir fumigène : au plus 50 ; selon les essais définis dans la norme CAN/ULC-S102.

1.4 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province du Québec.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les exigences particulières à l'installation, y compris les dimensions, l'état de la traverse supérieure et des montants, l'agencement du rail, le mode d'empilement, le mode d'aiguillage, la couleur et le fini, les détails concernant les pièces de quincaillerie et le mécanisme de manoeuvre ainsi que l'emplacement.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm illustrant la finition des cloisons pour chacune des couleurs choisies.
- .5 Soumettre au CBDCA les lettres, les calculs, les feuilles de calcul électronique et les gabarits préparés par le Représentant du Ministère, qui lui permettront de répondre aux demandes d'interprétation de crédit.
- .6 Soumettre les données concernant le coût total des matériaux qui seront utilisés dans le cadre des travaux.
 - .1 Soumettre les données concernant le coût total des composants mécaniques et électriques.
- .7 Assurance/contrôle de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais concernant les cloisons pliantes, délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, matériaux et matériels visés satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Soumettre les rapports des essais établissant la conformité aux exigences de conception du coefficient de transmission acoustique et de la catégorie de risque d'incendie.
 - .3 Soumettre les résultats des essais acoustiques exécutés conformément à la norme ASTM E 90 et s'assurer que les détails de construction et le poids sont indiqués.
 - .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .5 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.
 - .6 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports prescrits.
- .8 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - .1 Fournir les instructions nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des portes pliantes, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 ÉLÉMENTS DE LA CLOISON

- .1 Cloisons en paires de panneaux **SÉRIE 5500** telles que fabriquées par **Corflex** ou équivalent approuvé par le Représentant du Ministère.
- .2 Les panneaux doivent avoir une épaisseur nominale de 92mm (3 5/8") et être de la largeur standard du fabricant. Les faces des panneaux doivent être amovibles et pouvoir être remplacées sur place. Des fers "U" en acier 1.3mm (calibre 18) seront installés horizontalement à l'intérieur de tous les panneaux et seront espacés de 610mm à 762mm (24" à 30") c/c. Les fers "U" auront des dimensions de 51mm X 51mm (2"X2") et assureront une résistance accrue à l'impact et à la torsion.
 - .1 Le cadre enveloppera tout le périmètre du panneau offrant ainsi une protection du revêtement lors de la manipulation et de l'entassement de la cloison mobile. Les cadrages des panneaux seront en acier de 1.6mm (calibre 16) au minimum avec un fini peinture-poudre de couleur au choix du Représentant du Ministère;
 - .1 Toutes les garnitures de vinyle et de polychlorure de vinyle devront s'agencer aux couleurs du cadrage disponible parmi la gamme des couleurs standard des cadrages.
 - .2 Les joints d'insonorisation verticaux seront constitués d'une moulure d'alignement continue en polychlorure de vinyle rigide assurant une étanchéité acoustique. Elle sera installée dans le champ des panneaux, guidant la mise en place et répartira l'impact sur le champ complet du panneau.
 - .3 Les joints d'étanchéité horizontaux ne doivent pas excéder la largeur des panneaux afin d'éviter les dommages lors de la manipulation. Les joints d'étanchéité rétractables inférieurs doivent être en acier plié et être munis de garnitures de vinyle de 6mm (1/4") assurant une insonorisation appropriée lorsqu'actionnés.
 - .1 Les joints d'étanchéité rétractables supérieurs doivent être en acier plié et être muni de garnitures de vinyle de 6mm (1/4") assurant une insonorisation appropriée lorsque actionnés. Ils devront se déployer simultanément avec les joints inférieurs lorsqu'actionnés.

2.2 SYSTEME DE SUSPENSION

- .1 Le système de suspension doit être constitué d'un rail d'aluminium trempé anodisé naturel de qualité architecturale (rail en acier plié non acceptable), et fixé à la charpente au moyen de tiges filetées installées par paires et fournies par le fabricant. Des tiges guides assureront le parfait alignement des joints de rail. Le protège-plafond doit être monobloc et faire partie intégrante du rail. Il doit offrir un dégagement de 25mm (1") afin d'éviter tout contact des panneaux avec le plafond. Une section du rail devra être amovible afin de permettre le retrait des panneaux pour effectuer un entretien ultérieur.
- .2 Chaque panneau doit être suspendu par un chariot muni de quatre roues à roulement à billes scellé en acier et recouvert de Delrin. Les chariots à galets horizontaux ne sont pas acceptés. Un rapport démontrant qu'un test d'endurance couvrant une distance de 160km (100 milles) a été complété et doit être disponible sur demande.

2.3 FINITION DES PANNEAUX :

- .1 Le type de revêtement des panneaux doit être :
 - .1 En vinyle ayant un poids minimum de 425g/m (15oz/vl) appliqué en usine et être choisi parmi la gamme standard du fabricant.

2.4 FONCTIONNEMENT

- .1 Les panneaux doivent être suspendus et déplacés manuellement.
 - .1 Les joints d'étanchéité horizontaux rétractables doivent être actionnés au moyen d'une manivelle amovible située à environ 1066mm (42") du sol dans le chant du panneau. L'activation des joints d'étanchéité ne doit pas nécessiter une rotation de plus de 180 degrés de la manivelle. Les joints d'étanchéités horizontaux inférieurs doivent offrir un dégagement nominal de 51mm (2"), pour faciliter la manipulation des panneaux et pour accommoder une certaine déflexion de la poutre ou un dénivellement du plancher. Une pression stabilisatrice devra être exercée par ces joints lorsqu'ils seront abaissés. Les joints horizontaux de type tombants ne sont pas acceptables.
 - .2 Un mécanisme de compression accessible des deux côtés permettra le verrouillage final de la cloison à l'aide d'une manivelle amovible. Il sera du même fini que la cloison mobile et pourra s'adapter à un mur légèrement hors niveau. Il exercera une pression de 113kg (250lbs) contre le mur ou la porte de niche assurant ainsi une insonorisation optimale
- .2 L'intégrité acoustique du premier panneau déployé sera assurée par un ;
 - .1 Double boudin compressé contre le mur.

2.5 PERFORMANCE ACOUSTIQUE

- .1 Une copie du rapport du test acoustique attestant que la cloison mobile a été testée par un laboratoire indépendant accrédité devra être fournie. La cloison mobile testée devra être totalement fonctionnelle, avoir une dimension de 4267mm x 2743mm (14' 0" X 9' 0") et rencontrer les normes ASTM-E90. Les résultats du test devront être similaires ou excéder la performance exigée au devis. Le test acoustique devra indiquer le poids et la composition des panneaux ainsi que les types de joints d'étanchéités testés.
- .2 Classe de Transmission sonore CTS
 - .1 52 CTS

PARTIE 3- EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les rails de niveau et les assujettir solidement.
- .2 Installer les cloisons pliantes en respectant les instructions écrites du fabricant.
- .3 Retoucher les surfaces endommagées de manière que le fini corresponde au fini d'origine.
- .4 Nettoyer les cloisons et les protéger contre tout dommage.
- .5 Régler les jeux des pièces mobiles pour que les cloisons fonctionnent en souplesse.

3.3 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais effectués sur place
-

- .1 Essai de transmission acoustique : faire vérifier sur place, par un consultant en acoustique indépendant, la performance acoustique des cloisons, selon la norme ASTM E 336.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à l'installation, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
 - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
 - .3 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI)
 - .1 AAI DAF45-2003, Designation System for Aluminum Finishes - 9th Edition.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 490M-ae1, Standard Specification for High-Strength Steel Bolts, Classes 10.9 and 10.9.3, for Structural Steel Joints Metric.
 - .2 ASTM A 653/A 653M-06a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated, (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.81-M90(C1990), Peinture pour couche primaire aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four, pour véhicules automobiles et équipement.
 - .2 CAN/CGSB-1.88-92, Peinture-émail brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
 - .3 CGSB 31-GP-107Ma-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibé, à base d'acide phosphorique.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-G40.20-[F04]/G40.21-F04, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CSA W59-F03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- .5 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.2 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Les rayonnages doivent être conçus de manière à permettre un réglage vertical des rayons, par incréments de 50 mm, et de manière à faciliter l'assemblage, l'extension, le démontage et la réutilisation de leurs pièces composantes.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier requis.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer l'agencement des rayonnages, le nombre de travées, de rayons et de séparateurs, le nombre de tiroirs et de casiers et les dimensions de ceux-ci, les détails des raidisseurs et des dispositifs d'ancrage.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre un échantillon type d'une travée du rayonnage proposé, montrant la couleur et les accessoires de montage.

- .4 Documents à soumettre aux fins du contrôle de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage.
 - .2 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles prescrits à l'article CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, des exemplaires des rapports écrits du fabricant indiquant que les travaux sont conformes aux critères spécifiés.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagramme à barres (GANTT), au cours de laquelle seront examinés les besoins des travaux.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Conditionnement, transport, manutention et déchargement
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Tôle d'aluminium : tôle tout usage, au fini uni.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .3 Profilés et plaques d'aluminium : en alliage de désignation AA 6063-T5 établie par l'AAI.
- .4 Boulons, écrous et rondelles en aluminium : en alliage de désignation AA 6061-T6 établie par l'AAI.
- .5 Rayonnages
 - .1 Rayonnages de stockage
 - .1 Dimensions : voir aux dessins.
 - .2 Produit de référence : la description des composantes est basée sur le Système Illico du fournisseur Rhô Inc, ou équivalent approuvé.

2.2 ÉLÉMENTS COMPOSANTS

- .1 Colonnes rondes télescopique: tube laminés, en aluminium, de hauteur ajustable, dans lesquels on peut fixer les rayons et les autres éléments composants, de dimensions et d'épaisseur nécessaires pour pouvoir supporter la charge total indiquée, avec accessoires.

- .2 Fournir les accessoires et autres éléments de fixation nécessaires recommandés par le fabricant afin de compléter le système dessiné aux plans.
- .3 Fournir les coulisseaux en aluminium extrudé, avec boulon d'ajustement, servant de support au panneau acrylique.
- .4 Fournir le motif à pellicule du panneau acrylique qui sera sur mesure.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation/la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

- .1 A moins d'indications contraires, construire les rayonnages.
- .2 Installer les rayonnages métalliques selon l'agencement approuvé.
- .3 Fixer et assujettir chaque rayonnage en place.
- .4 Le cas échéant, retoucher toutes les surfaces recouvertes de peinture-émail cuite au four qui ont été endommagées durant le transport ou l'installation.

3.3 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si l'installation a été réalisée selon ses recommandations.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE SECTION

ANNEXE A

Guide d'orientation à l'immeuble – Partie 1/2

Guide d'orientation à l'immeuble – Partie 2/2



**Brookfield
Johnson
Controls**

GUIDE D'ORIENTATION À L'IMMEUBLE **PARTIE 1/2**

POLITIQUES DE SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

ENTREPRENEURS

HS-105-00(Fr)

Rév. 3 – 12 janvier 2015

Poste/Fonction	Prénom	Nom	Organisation	Téléphone
Gestionnaire immobilier	Giacinto	Emanuele	Brookfield Johnson Control	438-777-9509
Chef d'équipe de maintenance	Éric	Manfé	Brookfield Johnson Control	438-825-3075
Coordonnateur (-trice) SSE (Santé, Sécurité & Environnement)	Jean-Jacques	Labrecque	Brookfield Johnson Control	438-821-9761
Chargé de projet principal senior	Daniel	Szuber	Brookfield Johnson Control	438-820-5362
Coordonnateur (-trice) des services aux locataires	Céline	Faubert	Brookfield Johnson Control	514-668-2384
Coordonnatrice des immeubles et des installations	Stéphanie	Halpin	Brookfield Johnson Control	438-823-5283
Coordonnateur (-trice) des immeubles et des installations	Nadia	Pineau	Brookfield Johnson Control	514-882-3193
Superviseur de site (sécurité)	Maxime	Trudel	Corps Canadien des Commissionnaires	514-844-7086
Salle de contrôle (sécurité)	-	-	Corps Canadien des Commissionnaires	514-844-6459
Poste de garde	-	-	Corps Canadien des Commissionnaires	514-844-6845
Services d'urgence	-	-	Services municipaux	911



****** Permis d'exécution de travaux ******

Le groupe de Gestion d'installations exige d'un entrepreneur qu'il remplisse un « PERMIS D'EXÉCUTION DE TRAVAUX », l'entrepreneur ne peut débuter les travaux sans avoir d'abord rempli le permis et l'avoir fait approuver par le gestionnaire des installations.

Une copie du permis de travail se retrouve à l'**Annexe D**, il est aussi possible de se procurer une copie électronique sous : <http://www.snclavalinom.com/fr/Servicesdesoutienpartagés/Approvisionnementstratégique/Permisdexécutiondetravaux.aspx>

1. Information générale:

- 1.1. Le but du présent guide d'orientation est de faire connaître aux entrepreneurs, aux sous-traitants et aux membres du personnel de SNC-LAVALIN O&M, les procédures, les règlements et les protocoles à suivre dans l'immeuble, avant et pendant les travaux, ainsi que de faire connaître les risques associés à cet édifice. L'entrepreneur, en tant que maître d'œuvre, a le devoir de diffuser et de bien expliquer à ses employés et sous-traitants les informations fournies dans le présent guide d'orientation.
- 1.2. Les risques associés à cet immeuble se retrouvent à l'**Annexe A**.

2. Rôles et responsabilités de l'entrepreneur :

- 2.1. En acceptant le contrat pour les travaux, l'entrepreneur accepte de prendre en charge toutes les responsabilités normalement attribuées au maître d'œuvre.
- 2.2. L'entrepreneur est tenu d'informer immédiatement le chargé de projet ou coordonnateur de services de SNC-LAVALIN O&M (Service Opérations et Maintenance), si un autre entrepreneur est mandaté soit par TPSGC soit par SNC-LAVALIN O&M sur les lieux mêmes du chantier, afin de coordonner les activités et de s'assurer que l'entrepreneur du présent contrat ne soit pas dégagé de ses responsabilités de maître d'œuvre.
- 2.3. L'entrepreneur est tenu de fournir, avant le début des travaux, sa propre évaluation des risques associés au site, que présentent son intervention et les mesures qui seront prises pour éliminer les risques définis.

3. Santé sécurité:

3.1. Généralités :

Tous les travailleurs doivent se conformer notamment aux obligations légales en matière de santé et de sécurité en accord avec le Code de sécurité pour les travaux de construction et avec la Loi sur la santé et la sécurité au travail (CSST) ainsi qu'aux exigences, directives et procédures propres à SNC-Lavalin et énoncées dans le présent guide. Les lieux des travaux seront inspectés par le coordonnateur en santé sécurité, le spécialiste en santé sécurité, le superviseur de la maintenance, le chargé de projet de SNC-LAVALIN O&M ou encore tout autre employé désigné ou mandaté par SNC-Lavalin, tout au long des travaux. Des rapports d'observations et d'inspections seront consignés au dossier de performance de l'entrepreneur. Dans le cas où des anomalies ou des écarts en matière de santé sécurité sont observés, le personnel de SNC-Lavalin a le droit d'arrêter les travaux sur le champ.

3.2. SIMDUT - Fiches signalétiques:

Lorsque qu'un entrepreneur utilise ou fait entrer dans l'immeuble des produits réglementés par le SIMDUT, il doit avoir en sa possession les fiches signalétiques à jour de tous les produits dangereux réglementés par



le SIMDUT. Ces fiches signalétiques sont gardées sur les lieux de travail pour consultation sur les dangers lors de l'utilisation des produits et pour renseigner les médecins en cas d'incident lié à l'un de ces produits. De plus l'entrepreneur doit s'assurer que les travailleurs connaissent les risques associés aux produits utilisés, qu'ils ont en leur possession et portent les équipements de protection individuels adéquats. De plus, les travailleurs doivent s'assurer de valider si les émanations de certains produits peuvent s'infiltrer dans les divers systèmes de ventilation et ainsi provoquer des incidents et nuire aux clients.

3.3. Procédure de cadenassage et demande d'isolement :

Les conséquences et les risques associés au cadenassage sont élevés dans l'industrie. Les directives et les procédures de cadenassage sont très importantes et doivent être connues, appliquées et respectées en tout temps.

Les directives et procédures de cadenassage ont pour but d'assurer qu'un équipement ne puisse être mis en marche, mis sous pression ou sous tension accidentellement pendant qu'un employé y travaille.

Avant d'entreprendre un travail d'entretien, de maintenance ou de réparation sur un équipement les travailleurs doivent s'assurer d'éliminer toute source d'énergie possible afin de protéger sa santé, sa sécurité et son intégrité physique, ainsi que celles des autres.

Une demande d'isolement (coupure de l'alimentation) devra être remplie et préalablement approuvée par le personnel de SNC-LAVALIN O&M pour les travaux d'entretien, d'inspection et de réparation, en collaboration avec le représentant de SNC LAVALIN O&M. Les cahiers de demande d'isolement se trouvent dans les salles électriques.

La procédure de cadenassage de l'entrepreneur devra être fournie par écrit au représentant de SNC- SNC-LAVALIN O&M pour approbation avant les travaux. Si l'entrepreneur ne peut remettre sa propre procédure de cadenassage, celle de SNC-LAVALIN O&M sera utilisée.

A titre d'information, l'entrepreneur peut consulter un document modèle à l'**Annexe B** du présent guide pour prendre connaissance des directives de SNC-Lavalin O&M et s'engager à les respecter.

3.4. Soudage – Découpage – Meulage (travaux à haute température):

Tout travail provoquant de la chaleur de la fumée ou des étincelles (soudage, coupage, utilisation d'une meule etc.) exige un "Permis de travail à haute température".

Ce permis autorisant ce type de travail est émis par le responsable de l'exploitation de l'immeuble où les travaux sont effectués, et rempli par le responsable de l'exploitation de l'immeuble ou son représentant en collaboration avec l'entrepreneur. Les arrangements doivent être pris 48 heures à l'avance si possible. Aucun travail à haute température ne peut être exécuté sans un permis de travaux à haute température.

L'entrepreneur doit avoir en sa possession en tout temps (sur les lieux de travail) le permis de travaux à haute température qui lui a été délivré lorsqu'il effectue un travail nécessitant ce type de permis.

À titre informatif, l'entrepreneur peut consulter le document modèle à l'**Annexe C** du présent guide pour prendre connaissance des détails et directives du permis de travaux à haute température utilisé par SNC-Lavalin O&M, et s'engager à les respecter.

3.5. Travail dans un espace clos:

Les conséquences et les risques associés aux espaces clos sont élevés dans l'industrie. Les directives et les procédures d'entrée et de travail dans un espace clos sont très importantes et doivent être connues, appliquées et respectées en tout temps. Tout travail dans un espace clos doit être exécuté par des employés ayant suivi la formation à ce sujet et obtenu une preuve de compétence adéquate.

Notamment, la majorité des espaces clos sont identifiés par une affiche de couleur et caractérisés selon le degré de risque : 3 - rouge risque élevé, 2 - jaune risque moyen, 1 - bleu risque faible. Cette affiche porte un numéro d'identification qui est propre à chaque espace clos et correspond à une fiche de caractérisation disponible au service d'exploitation de SNC-Lavalin de l'immeuble.

Le service d'exploitation de SNC-Lavalin ou son représentant doit obligatoirement émettre un permis (autorisation) avant le début des travaux; ce permis devra être signé par le ou les travailleurs et par le surveillant, pour toute entrée dans les espaces clos de type 2 et 3. Les travailleurs devront prendre connaissance des formulaires d'évaluation des dangers (fiche de caractérisation) établis pour chaque espace clos, avant de remplir et de signer le permis.

Tout travailleur ne pouvant prouver, avant le début des travaux, qu'il a bien suivi la formation requise et a obtenu la carte de compétence auprès d'un organisme de formation agréé, se verra refuser l'entrée dans l'espace clos.



3.6. Travaux électriques :

Conformément à la norme CSA Z462-2012, tout travailleur effectuant des travaux électriques et travaillant dans nos installations devra porter au minimum des vêtements infusibles (qui ne fondent pas) ou en fibres naturelles non traitées, à manches longues, ou, selon le cas, des vêtements résistant aux arcs électriques correspondant aux risques associés à la tâche exécutée.

4. Divers:

4.1. Amiante:

☒ Non applicable, selon les dernières informations, cet immeuble **n'est pas réputée** avoir des matériaux pouvant contenir de l'amiante.

☐ Applicable, selon les dernières informations, cet immeuble **est réputée** avoir des matériaux pouvant contenir de l'amiante.

Si vous soupçonnez ou découvrez des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante, veuillez en aviser immédiatement le chargé de projet responsable et/ou le représentant de SNC LAVALIN O&M présent sur place, avant d'entreprendre avec les travaux.

Le cas échéant, la localisation précise de présence d'amiante se trouve dans le cartable "Plan de gestion de l'amiante" (PGA), gardé dans le bureau du technicien de l'immeuble.

L'enlèvement d'amiante doit obligatoirement être exécuté par une entreprise spécialisée et accréditée.

Avant de commencer tout travail, l'entrepreneur doit remplir une fiche de travaux comportant une exposition à l'amiante (réf. 10.1 du PGA), une fiche de certification de formation (réf. 10.2 du PGA), et un formulaire de notification et consentement de l'entrepreneur (réf. 10.3 du PGA), pour acceptation par le représentant de SNC-LAVALIN O&M.

4.2. Systèmes de stockage de produits pétroliers :

☐ Non applicable, il n'y a pas système de stockage de produits pétroliers dans cet immeuble.

☒ Applicable, il y a un ou des systèmes de stockage de produits pétroliers dans cet immeuble.

☐ Le système est assujéti au règlement Fédérale sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés

Un ou plusieurs systèmes sur place sont assujettis au Règlement fédéral sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés (DORS/2008-184) Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter le superviseur de l'entretien ou le spécialiste en environnement.

4.3. Équipement contenant des halocarbures :

Pour tout travail sur un équipement contenant des halocarbures, l'entrepreneur, devra se conformer au "Règlement fédéral sur les halocarbures 2003", aux procédures de SNC-LAVALIN O&M et aux exigences du *Code de pratique en réfrigération*.

Tout test de fuite ou entretien/réparation/modification qui comporte un risque de perte d'halocarbures effectué sur un équipement doit être consigné dans un registre de service et dans le registre d'entretien de l'équipement.

Toute perte ou fuite d'halocarbures doit immédiatement être signalée au représentant SNC LAVALIN O&M présent sur place.

4.4. Propreté de la zone de travail et entreposage:

L'entrepreneur est responsable de la propreté de la zone de travail et il doit nettoyer son aire de travail quotidiennement et à la fin des travaux.



L'enlèvement des débris et matériaux incombe à l'entrepreneur.

Le service de nettoyage de l'immeuble n'est pas responsable de nettoyer les lieux pendant et après la fin des travaux.

4.5. Signalisation sur le chantier:

Des affiches bilingues devront être placées bien en vue sur chaque lieu de travail.

Ces affiches doivent signaler les risques et dangers à l'intégrité physique des travailleurs, des occupants et des visiteurs.

4.6. Outillage:

L'entrepreneur devra s'assurer d'avoir à sa disposition toute la machinerie ainsi que tous les équipements, outils et matériaux nécessaires à l'exécution du travail requis. Aucun outil, équipement, matériel ni machineries ne sera prêté par SNC-LAVALIN O&M.

4.7. Moteur à combustion:

L'utilisation d'outils ou d'équipement actionnés par un moteur à combustion interne (essence, propane, etc.) est formellement interdite dans toutes parties de l'immeuble y compris les sous-sols, les salles mécaniques, les appentis et l'entrepôt. L'utilisation d'outils tels qu'une torche à souder au propane ou autre (voir article 3.4), exige une autorisation.

4.8. Outils – explosifs :

L'utilisation de pistolets explosifs à clous de type Ramset est strictement interdite

4.9. Accès au toit:

4.9.1. L'accès au toit est interdit sans l'approbation du représentant de SNC-LAVALIN O&M.

Les ouvriers et sous-traitants doivent obligatoirement utiliser des harnais de sécurité et les ancrages de sécurité permanents en toiture.

Les procédures et consignes de sécurité sont affichées sur chaque porte.

4.9.1.1. Utilisation des ancrages de sécurité permanents en toiture:

L'utilisation des ancrages de sécurité en toiture, là où il y en a, est interdite sans l'approbation du représentant de SNC-Lavalin O&M.

L'entrepreneur doit se conformer aux directives et aux plans d'installation sur les équipements en place et respecter les contraintes de charge définies sur ces équipements.

Les travailleurs et les sous-traitants doivent s'attacher ou de mettre en place tout autre moyen sécuritaire de protection contre les chutes, s'ils travaillent à moins de 3 m (10 pieds) du bord du toit.

5. Information générales et procédures d'urgence :

SNC-LAVALIN O&M, le gestionnaire des services immobiliers et le client occupant se sont entendus sur les règles et les procédures qui s'appliquent à toute personne devant exécuter des travaux à l'intérieur et ou à l'extérieur de l'immeuble. Cette liste ne se limite pas aux articles mentionnés et est sujette à des changements, sans préavis.

Aucune interruption de service sans autorisation préalable



5.1. Interruptions de services – autorisations préalables :

Une **autorisation préalable de 48 heures** est requise pour:

- obtenir un accès aux espaces clos.
- obtenir un accès à l'immeuble et au toit.
- neutraliser un système de sécurité, électrique ou mécanique. A titre d'information, l'entrepreneur peut consulter le document modèle à l'**Annexe A** du présent guide pour prendre connaissance des directives de SNC-LAVALIN O&M et s'engager à les respecter.
- obtenir des clés.
- obtenir un permis de travail à chaud.
- obtenir un permis de stationnement.

5.2. Contournement des alarmes incendie:

Les mesures de dérivation des alarmes incendie ou des systèmes de gicleurs (avec les autorisations connexes) doivent être prises 48 heures à l'avance et en dehors des heures de bureaux.

Avertissement :

L'entrepreneur doit veiller à ne pas déclencher accidentellement, durant l'exécution des travaux, une alarme d'un des systèmes de sécurité dans l'immeuble (incendie, intrusion, mécanique, etc.).

Si une alarme est déclenchée, l'entrepreneur est responsable des coûts reliés aux interruptions des opérations des clients de l'immeuble ainsi que des coûts imputés à SNC-LAVALIN O&M par divers organismes à la suite d'une fausse alarme.

Une autorisation préalable de 15 jours est requise pour tout travail affectant le déroulement des opérations des clients.

5.3. Procédures d'urgence :

5.3.1. **Signalement des accidents et incidents:**

Pour les entrepreneurs :

Avertir immédiatement le représentant de SNC-LAVALIN O&M, ou la sécurité au 514-283-3210.

Pour le personnel de SNC Lavalin O&M :

Suivre procédure de déclaration des incidents de SNC Lavalin O&M

5.3.2. **Bris et urgence mécaniques:**

Tous dégâts d'eau, bris mécaniques ou autres devront être signalés représentant de SNC-Lavalin O&M ou à la sécurité au 514-283-3210.

5.4. Incendie :

Si un incendie est détecté, veuillez vous rendre à la station manuelle (pull station) la plus proche, actionnez le levier et procédez à l'évacuation des lieux.

5.4.1. **Plan d'évacuation en cas d'incendie :**

Une copie du plan d'évacuation d'urgence est affichée près de chaque ascenseur et de chaque escalier.

5.4.2. **Alarme incendie :**

Si vous entendez l'alarme incendie, évacuez immédiatement l'immeuble par la sortie de secours la plus proche et éloignez-vous à au moins 100 mètres du bâtiment.

5.4.3. **Fonctionnement du système d'alarme de votre immeuble :**

Il s'agit d'un système à deux étapes :

- **Phase préparatoire – cadence de 20 coups/minute (lente)**

Attendez les instructions avant d'évacuer



- **Signal d'évacuation – cadence de 120 coups/minute (rapide)**

Évacuez immédiatement l'immeuble par la sortie de secours la plus proche et rendez-vous au lieu de rencontre, si déjà prédéterminé, ou éloignez-vous du bâtiment d'au moins 100 mètres.

5.4.4. Plans et consignes d'évacuation en cas d'incendie:

Les travailleurs sont tenus de prendre connaissance des plans d'évacuation et des consignes d'urgence, qui sont affichés près de chaque ascenseur et de chaque escalier.

5.4.5. Évacuation :

Vous devrez déterminer un point de rencontre à l'extérieur de l'immeuble (Esplanade du Palais des congrès) et nommer un responsable pour faire le décompte des employés. Si un ou des employés manquent à l'appel, veuillez signaler immédiatement au poste de la sécurité le dernier emplacement connu du ou des employés manquants.

5.4.6. Détenteur de radio mobile (walkie-talkie) et de téléphone cellulaire :

Si vous entendez sur les ondes radio ou sur le système de liaison phonique un des codes suivant 10- 25, 10-10 ou 10-30, vous devez interrompre immédiatement toute communication radio et ou cellulaire jusqu'à avis contraire et rester à l'écoute.

5.4.7. Détecteur de chaleur et de fumée :

Cet immeuble est protégé par des détecteurs de chaleur et de fumée, reliés à une centrale de surveillance.

Tous les travaux effectués dans les secteurs où il y a un détecteur de fumée, incluant les travaux d'entretien ménager, doivent être autorisés par le représentant de SNC-LAVALIN O&M puisque les détecteurs de fumée détectent également la poussière, l'humidité etc.

Les entrepreneurs sont tenus responsables en cas d'interruptions de services préjudiciables aux opérations du client, s'ils l'oublient de faire désactiver les détecteurs avant les travaux..

5.4.8. Système de gicleurs :

Cet immeuble est protégé par un système de gicleurs, relié au panneau d'alarme incendie de l'immeuble. Tout travail à proximité de ceux-ci devrait être fait avec grandes précautions.

Tous les travaux de gicleurs sont exécutés entre 18h00 et 4h00 à moins d'avis contraire. L'autorisation de débiter les travaux est donnée par les services de sécurité du Complexe Guy Favreau.

5.4.9. Stations manuelles :

Les stations manuelles, se situent près des cages d'escaliers et près des sorties.

5.4.10. Extincteurs portatifs et boyaux d'arrosage:

Les cabinets d'extincteurs sont installés près des ascenseurs, des escaliers et dans les corridors principaux et sont indiquées par des affiches (Voir les plans d'évacuation).

5.4.11. Panneau d'alarme incendie:

Le panneau d'alarme est situé au centre des opérations de sécurité, bureau 116.

5.5. Procédures d'accès à l'immeuble:

5.5.1. Système d'alarme anti intrusion :

L'entrepreneur ne peut avoir accès aux codes de sécurité du système d'alarme. La neutralisation, et la remise en marche du système, ou encore tout travail exécuté sur le système doivent absolument être effectués par un employé de SNC-LAVALIN O&M ou son représentant. En ce qui concerne les inspections et les travaux effectués sur ce système, l'entrepreneur spécialisé doit donner un avis préalable à un représentant de SNC-LAVALIN O&M.

5.5.2. Heures d'exploitation de l'immeuble :

Les heures d'opération de l'immeuble sont de 07h00 à 18h00 heures, du lundi au vendredi.



5.5.3. Accès à l'immeuble en dehors des heures normales d'exploitation :

L'entrepreneur général et ses sous-traitants, doivent envoyer une demande au représentant de SNC LAVALIN O&M responsable, au moins 48 heures avant le début des travaux. Ils doivent toujours être accompagnés d'un agent de sécurité ou d'un employé de SNC-LAVALIN O&M. Si les travaux affectent le déroulement normal des opérations des occupants ou de l'immeuble, l'entrepreneur doit en aviser SNC-LAVALIN O&M deux semaines à l'avance.

5.5.4. Point de rencontre à l'immeuble en dehors des heures normales d'exploitation:

Le point de rencontre des entrepreneurs avec les employés de O&M et/ou les agents de sécurité, est situé au bureau de la sécurité, niveau 1, bureau 116.

5.5.5. Sécurité / Identification:

☐ **Non applicable, il n'y a pas de service de sécurité dans cet immeuble.**

☒ **Applicable, il y a un service de sécurité dans cet immeuble :**

Tous les employés travaillant sur le chantier doivent s'enregistrer au poste de sécurité à leur arrivée Les cartes d'identification émises par le service de sécurité de l'immeuble doivent être visibles en tout temps. La liste de présence, les heures de travail, les noms et numéros de téléphone des entrepreneurs ou de leurs représentants œuvrant à l'immeuble sont remis quotidiennement au gestionnaire de projet ou à son représentant aux fins de contrôle des projets et des chantiers.

5.5.6. Stationnement:

☐ Il n'y a pas de stationnement

☒ Il est permis de stationner avec l'autorisation du représentant de SNC Lavalin O&M, si des espaces de stationnement sont libres

5.5.7. Travaux bruyants:

Les heures de travail permises sont décrites au devis (sauf indications contraires). Les travaux bruyants doivent être planifiés entre 18h00 et 22h00. Les cédules doivent être approuvés par le représentant de SNC-LAVALIN O&M.

5.5.8. Livraisons:

Toutes les livraisons doivent être effectuées en utilisant le quai de chargement. L'entrée est située au 1125 rue Jeanne Mance, H2Z 1Y1.

Toutes les livraisons doivent se faire par les accès approuvés par le représentant de SNC-Lavalin O&M.

5.5.9. Quai de chargement:

Le quai de chargement sert uniquement à livrer ou à charger de l'équipement. Aucun stationnement n'est permis. Les heures normales d'opération sont de 7:30 à 16:00 heures. Les employés et les clients ont naturellement priorité. Toutes les mesures de sécurité doivent être suivies.

Pour les travaux de fins de semaines ou pendant les heures silencieuses, un arrangement de 48 heures d'avance devra être discuté avec le représentant de SNC-LAVALIN O&M pour avoir accès.

La hauteur libre pour l'accès au quai de réception est de 12 pieds 6 pouces ou 3m80.



Aucun entreposage de matériaux ne sera toléré. Si une livraison a lieu dans le cadre d'un projet, SNC-Lavalin O&M ne peut être tenue responsable des bris ou des pertes.

5.5.10. Ascenseurs, monte-charge et niveleurs de quai :

L'utilisation des ascenseurs, du monte-charge ou du niveleur de quai est soumise aux conditions et à l'approbation du représentant de SNC-LAVALIN O&M

Toute intervention sur les mécanismes ou manipulation des mécanismes de ces équipements, entraînant le déplacement de l'entrepreneur de maintenance, sera facturée à l'entrepreneur responsable.

5.5.11. Entreposage des matériaux:

L'entreposage des matériaux doit être approuvé par le représentant de SNC-LAVALIN O&M, en fonction des disponibilités de l'immeuble. Aucun entreposage de matériaux n'est toléré dans les corridors, même temporairement.

5.5.12. Panneau électrique:

Tout employé apte à exécuter des travaux électriques, doit obtenir au préalable l'autorisation du responsable de SNC-LAVALIN O&M et appliquer la procédure de cadenassage. La procédure devra être soumise par écrit au représentant de SNC-LAVALIN O&M ou au coordonnateur en santé-sécurité pour approbation avant les travaux.

L'entrepreneur doit absolument aviser le superviseur de l'entretien ou son représentant de chaque modification apportée à un panneau électrique.

5.5.13. Salles électriques:

Les salles électriques doivent rester accessibles et propres en permanence.

Tout entreposage de matériels et des matériaux est interdit dans les salles électriques.

5.5.14. Sorties de secours:

Les sorties de secours doivent rester accessibles et propres en tout temps.

Tout entreposage de matériels et de matériaux est interdit dans les sorties de secours.

5.5.15. Salles de toilettes:

Les travailleurs doivent utiliser les salles de toilettes identifiées par le représentant de SNC Lavalin O&M.

5.5.16. Politique sur l'usage du tabac, des drogues et de l'alcool:

Il est interdit de fumer à l'intérieur de l'immeuble.

SNC-LAVALIN O&M a une politique de tolérance zéro face à l'usage des drogues et de l'alcool au travail par ses employés et ses représentants, ce qui inclut les entrepreneurs.

6. Renseignements supplémentaires :



Santé et Sécurité - Évaluation des risques propres au site

****En consultant le présent document, l'entrepreneur confirme avoir été informé des risques propres à ce site et par conséquent, est responsable d'en informer ses employés et ses sous-traitants avant d'entreprendre des travaux pour cet immeuble.**

La liste ci-dessous est fournie à titre indicatif et n'est pas exhaustive.
SNC-Lavalin O&M n'est pas responsable d'erreurs d'identification ou d'omission.

Numéro de l'immeuble (SNC-Lavalin): W300440

Adresse de l'immeuble : Montréal, Guy-Favreau Basil.

Cochez les cases correspondantes aux risques propres à ce site.			
Vapeur haute-pression	NA	Électricité - sous-station	X
Système de stockage de produit pétrolier	X	Plate-forme élévatrice (ciseau)	X
Travaux en hauteur	X	Nacelle à bras articulé ou fixe	X
Travaux à haute température (soudage, oxycoupage, etc.)	X	Charriot élévateur à fourches	X
Amiante	NA	Niveleur de quai	X
Arc électrique (arc-flash)	X	Aire de camionnage	X
Ascenseur- local technique	X	Treuil, Palans, Ponts-roulants	X
BCP	NA	Aire de hargement (quai)	X
Centrale thermique	X	Accès au toit	
Salle des batteries - hydrogène et acide	NA	Échelle extérieure murale fixe	NA
Substances dangereuses	X	Échelle intérieure murale fixe	X
Conduite à gaz naturel	X	Pas d'échelle murale fixe (<i>échelle portative requise pour accéder au toit</i>)	NA
Conduite de mazout	X	Accès par escalier ou ascenseur	NA
Espace clos	X	Autre(s) (ex: piscine, laboratoire)	
Air comprimé	X		
Alarme incendie	X		
Eau glycolée	NA		
Présence de plomb (ex: salle de tir)	NA		
Électricité - ligne électrique aérienne	NA		
Électricité - panneaux de distribution	X		



DEMANDE D'AUTORISATION DE TRAVAUX SUR LES
SYSTÈMES DE PROTECTION ET DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

BUREAU DE LA SÉCURITÉ – CGF TÉL.: 514- 844-6845 FAX.:514-283-2021

INFORMATIONS DE BASE	Panneau d'alarme normal au début des travaux : OUI <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Panneau d'alarme normal à la fin des travaux : OUI <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Endroit exact des travaux:	
Date & Heure de début des travaux:	Date & Heure de fin des travaux:
DESCRIPTION DES TRAVAUX À RÉALISER (cocher les cases qui s'appliquent)	
Travaux de Gicleurs <input type="checkbox"/> Remplacement de tuiles acoustiques avec haut-parleur intégré <input type="checkbox"/>	
Travaux sur le système d'alarme incendie <input type="checkbox"/> SVP SPÉCIFIER SUR QUEL TYPE DE COMPOSANTES	
Détection <input type="checkbox"/> Signalisation <input type="checkbox"/> Autre (spécifier) <input type="checkbox"/> _____	
ENTREPRENEURS	
Nom de l'entrepreneur général: _____ Numéro de téléphone: _____ Nom de la personne à contacter: _____	
Nom de l'entrepreneur effectuant les travaux: _____ Numéro de téléphone: _____ Nom de la personne à contacter: _____	
NOM DES PERSONNES EFFECTUANT LES TRAVAUX	

Note: TOUS LES TRAVAUX SUR LES SYSTÈMES DE PROTECTION ET DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS APRÈS 17H00.

DEMANDÉ PAR: _____ DATE: ____/____/____

TRAVAUX AUTORISÉS PAR: _____ DATE: ____/____/____

TRAVAUX NON AUTORISÉS PAR: _____ DATE: ____/____/____

REMARQUES: _____

Cette demande doit être remplie lisiblement et déposée par le demandeur au bureau de la sécurité avant le début des travaux. Une copie de la présente doit être complétée au début de chaque quart de travail.

Édifice :			
Demande d'isolement électrique			# bon de travail :
Autorisé par :		Date :	
Raison de l'isolement : Entretien préventif : hebdomadaire <input type="checkbox"/> mensuel <input type="checkbox"/> trimestriel <input type="checkbox"/> semestriel <input type="checkbox"/> annuel <input type="checkbox"/> Réparation <input type="checkbox"/> Bris <input type="checkbox"/> Projet <input type="checkbox"/>			
Nom et/ou numéro de l'équipement à isoler:			Voltage
Début de l'isolement		Fin de l'isolement	
Date : Heure :		Date : Heure :	
Effectué par (nom en lettres moulées) et signature :		Effectué par (Nom en lettres moulées) et signature	
Entreprise (Nom et adresse)			
Procédure de cadenassage et d'étiquetage			
Marche à suivre pour l'isolement et la remise en opération : tous les travailleurs intervenant sur l'équipement doivent participer à la procédure de cadenassage et verrouiller avec son propre cadenas. Le cadenassage des diverses sources d'énergie doit être exécuté dans l'ordre décrit afin d'assurer la protection des travailleurs et des équipements.			
Nom et/ou numéro de l'équipement à isoler :			
Eau <input type="checkbox"/>	Vapeur <input type="checkbox"/>	Électricité <input type="checkbox"/>	Air comprimé <input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> Vidange réseaux <input type="checkbox"/>
Mise hors service		Remise en service	Étiquetage enlevé
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			
6-			
7-			
8-			
9-			
Exécuté par :		Exécuté par :	
Signature :		Signature :	
Date et heure :		Date et heure :	
Nom (lettres moulées) et signature de tous les travailleurs intervenant sur l'équipement :			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

SNC-Lavalin O&M Inc. - PERMIS DE TRAVAUX À HAUTE TEMPÉRATURE

avec liste des précautions à prendre

Avant de délivrer le permis, voir si le travail peut être exécuté d'une autre façon ou en atelier ?
IMPORTANT : respecter la liste de précautions

Personne exécutant le travail – Inscrire l'heure du début et afficher le permis dans un endroit visible près des travaux à haute température. Une fois le travail terminé, inscrire l'heure de la fin des travaux.

Heure de début des travaux : _____ Heure de fin des travaux : _____

Surveillant incendie – Une fois le travail terminé, restez sur place pendant une heure. Après une heure, informez le superviseur que les travaux ont été exécutés correctement.

Émetteur du permis – Avant le début des travaux, inspectez les lieux et remplir la liste des précautions à prendre. Gardez une copie de la liste et remettre l'original à la personne exécutant le travail. Assurez- vous de faire l'inspections finale 4 heures après que les travaux à haute température soient complétés.

Entreprise : _____ Date : _____

Immeuble _____ Service _____ Étage : _____

Travail à effectuer : _____

La présence d'un surveillant incendie est-elle requise ? Voir plus bas* ☐ Oui ☐ Non

Nom de la personne exécutant le travail : _____

L'endroit où les travaux seront exécutés a été inspecté. Les précautions nécessaires ont été prises et l'autorisation a été obtenue pour l'exécution des travaux. Expiration du permis (valide pour un seul quart de travail) : _____

Signature : _____ Titre : _____

(Émetteur du permis / personne habilitée à autoriser les travaux à haute température)

Généralités

Extincteurs automatiques en bon état de marche
 ___ Équipement de coupage et de soudage en bon état
 ___ Méthodes de communication pour aide ou urgence
 ___ Si des travaux sont effectués sur de l'équipement fermé, un permis d'accès aux espaces clos sera délivré
 ___ Détecteurs de fumée neutralisés au besoin
 ___ Avant de délivrer le permis, s'assurer que l'équipement des entrepreneurs est en bon état et qu'il ne risque pas de mettre le feu.

Dans un rayon de 15 m des travaux

___ Planchers balayés et exempts de matières combustibles
 ___ Planchers inflammables humidifiés ou couverts de sable humide, d'écrans métalliques ou d'autres écrans non combustibles.
 ___ Toutes les matières combustibles ordinaires et les liquides inflammables et combustibles enlevés
 ___ Bâches à l'épreuve du feu suspendues sous les endroits où sont exécutés des travaux en hauteur pour recueillir les étincelles
 ___ Toutes les activités dangereuses interrompues
 ___ Extincteurs d'incendie appropriés ou boyau à jet prêt à l'emploi

Travaux sur les murs ou au plafond

___ Matériaux non combustibles et sans revêtements combustibles
 ___ Isolant combustible à découvert des plafonds et des murs recouvert ou enlevé
 ___ Matières combustibles de l'autre côté des murs déplacés

INSPECTION INITIALE

La zone de travail et les zones adjacentes auxquelles les étincelles et la chaleur auraient pu se propager (comprenant au-dessus et en-dessous) et les côtés opposés des murs) a été inspectée continuellement pour 1 heure après que le travail ait été complété et a été trouvé sans danger d'incendie.

Signature

Titre

(*superviseur des travaux à hautes températures ou surveillant incendie*)

Heure de la fin de la surveillance :

INSPECTION FINALE

La zone de travail et les zones adjacentes auxquelles les étincelles et la chaleur auraient pu se propager (comprenant les étages au-dessus et en-dessous) et sur les côtés opposés des murs ont été inspectées 3 heures après que l'inspection initiale ait été complétée et a été trouvée sans danger d'incendie. **Remarque: Selon le lieu et les circonstances de l'œuvre, des contrôles plus fréquents peut être approprié**

Signature : _____ Titre : _____

Superviseur ou surveillant d'incendie : _____

Heure de la vérification : _____

****Les surveillants incendie formés, équipés d'ÉPI appropriés seront requis par la personne responsable à autoriser les travaux à haute température, à chaque fois que le coupage et soudage sont effectués dans des endroits autres qu'un atelier de soudure bien équipée ou lorsque :**

- a) des matières combustibles intégrées au bâtiment ou situées dans des contenants se trouvent dans un rayon de 15 m autour des travaux ;
- b) une quantité importante de matières combustibles se trouve à plus de 15 m de distance mais peut facilement être embrasée par des étincelles ;
- c) des ouvertures dans les murs et les planchers dans un rayon de 15 m des travaux exposent des matières combustibles qui se trouvent dans des zones adjacentes, y compris l'intérieur des cloisons et les faux-planchers ;
- d) des matières combustibles se trouvent près des côtés opposés de cloisons, de parois, de plafonds ou de revêtements de toiture en métal et sont susceptibles d'être embrasées par la conduction ou le rayonnement.

Travaux sur de l'équipement encloisonné (réservoirs, conteneurs, conduits, capteurs de poussière)

___ Équipement nettoyé et exempt de toute matière combustible

___ Conteneurs purgés et exempts de vapeurs inflammables

Surveillant incendie

___ Surveillant incendie requis sur les lieux

___ Extincteur d'incendie ou tuyau d'incendie sur les lieux

___ Guetteur d'incendie formé pour utiliser l'équipement et pour sonner l'alarme

___ Détecteurs de fumée remis en marche après les travaux terminés


Vérification finale – S'assurer que le PERMIS DE TRAVAUX À HAUTE TEMPÉRATURE est bien rempli.

Liste des précautions remplie

Signature :

(*Émetteur du permis*)

Tous les systèmes d'urgence neutralisés au cours des travaux ont été remis en marche. **Heure :** _____

		FORMULAIRE - PERMIS D'EXÉCUTION DE TRAVAUX		
		FRM-HS-OM-PTW-01a		
A. EXIGENCES RELATIVES À L'INSTALLATION ET AUX TRAVAUX				
<input type="checkbox"/> S.O.	<input type="checkbox"/> Les travaux précisés sur le présent permis satisfont aux exigences établies au cours de la réunion de lancement du projet.			
<input type="checkbox"/> S.O.	<input type="checkbox"/> Les rapports environnementaux et les documents de santé et sécurité fournis par l'entrepreneur ont été approuvés pour ce projet.			
<input type="checkbox"/> S.O.	<input type="checkbox"/> Les fiches signalétiques des matières dangereuses utilisées pour exécuter les travaux ont été fournies.			
<input type="checkbox"/> S.O.	<input type="checkbox"/> L'entrepreneur a examiné le plan de gestion de l'amiante et connaît l'emplacement des MCA dans le secteur des travaux.			
B. RENSEIGNEMENTS SUR L'ENTREPRENEUR ET LES TRAVAUX				
TRAVAUX REQUIS PAR		NOM DE L'ENTREPRISE	DATE DE LA DEMANDE	N° de TÉLÉPHONE
ENTREPRENEUR GÉNÉRAL		CONTRERMAÎTRE CHARGÉ DES TRAVAUX	N° de TÉLÉPHONE	
SOUS-TRAITANTS <input type="checkbox"/> Liste jointe				
SECTEUR DES TRAVAUX		GARDIEN OU COMMISSAIRE REQUIS <input type="checkbox"/> Oui	NOM DES TRAVAILLEURS <input type="checkbox"/> Liste jointe	
TRAVAUX EXÉCUTÉS - dans le cas d'une interruption de services, préciser la date et l'heure		<input type="checkbox"/> Description jointe		
HORAIRE DE TRAVAIL - Approbation du gestionnaire d'installation requise pour les travaux (horaire de travail typique) <input type="checkbox"/> Horaire joint				
	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI
DÉBUT				
FIN				
DATE DE DÉBUT (mm/jj/aaaa)		SIGNATURE(S) D'AUTORISATION		N° de TÉLÉPHONE
		GESTIONNAIRE D'INSTALLATION		
C. EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS ET DE PROTECTION DU CHANTIER				
ÉLECTRICITÉ : SÉCURITÉ; ISOLATION; VERROUILLAGE ET ÉTIQUETAGE		TRAVAIL À CHAUD ET SÉCURITÉ INCENDIE		
<input type="checkbox"/> Interrupteurs électriques en position d'arrêt et sources d'énergie neutralisées		<input type="checkbox"/> Extincteur <input type="checkbox"/> Permis de travail à chaud		
<input type="checkbox"/> Tuyauterie débranchée et obturée		<input type="checkbox"/> Robinets de gicleurs isolés <input type="checkbox"/> Guet d'incendie		
<input type="checkbox"/> Robinets et interrupteurs verrouillés et étiquetés <input type="checkbox"/> Contrôle des éclairs d'arc		<input type="checkbox"/> Zone d'incendie désactivée		
ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI)		PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT		
<input type="checkbox"/> Dispositif antichute <input type="checkbox"/> Chaussures de protection <input type="checkbox"/> Casque de protection		<input type="checkbox"/> Procédures de désamiantage		
<input type="checkbox"/> Protection oculaire <input type="checkbox"/> Protection des voies respiratoires <input type="checkbox"/> Visière		<input type="checkbox"/> Enlèvement d'autres substances désignées		
SURVEILLANCE ET PROTECTION DU CHANTIER		<input type="checkbox"/> Procédures réglementaires d'enlèvement des moisissures		
<input type="checkbox"/> Panneaux de signalisation <input type="checkbox"/> Barrières - palissades ou clôtures		<input type="checkbox"/> Procédures réglementaires d'enlèvement des déchets dangereux		
<input type="checkbox"/> Avis de projet <input type="checkbox"/> Ruban d'avertissement		ESPACES CLOS		
<input type="checkbox"/> Contrôle des poussières et de la saleté		<input type="checkbox"/> Contrôle des dangers atmosphériques <input type="checkbox"/> Permis d'entrée		
PROCÉDURES GÉNÉRALES PROPRES AU CHANTIER		<input type="checkbox"/> Procédures de sauvetage <input type="checkbox"/> Programme de travail en espace clos		
<input type="checkbox"/> Signalement et déclaration des incidents <input type="checkbox"/> Sécurité sur le chantier		N° ID des MÉTHODES DE TRAVAIL :		
D. CONSENTEMENT DE L'ENTREPRENEUR				
J'A EXAMINÉ LE PRÉSENT PERMIS ET JE COMPRENDS LA NATURE AINSI QUE LA PORTÉE DES RÈGLES, DES RÈGLEMENTS ET DES PRÉCAUTIONS À RESPECTER AU COURS DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.				DATE DE DÉLIVRANCE
Signature de l'entrepreneur : _____				DATE D'EXPIRATION
Nom en lettres moulées : _____				



**Brookfield
Johnson
Controls**

GUIDE D'ORIENTATION À L'IMMEUBLE
PARTIE 2/2
POLITIQUES DE SANTÉ,
SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT
ENTREPRENEURS

HS-105-00(Fr)

Rév. 3 – 12 janvier 2015

Table des matières

Table des matières	2
POLITIQUE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ	3
POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE	4
EXONÉRATION	5
OBJECTIF	5
POLITIQUE	5
VÉRIFICATIONS	6
EXIGENCES GÉNÉRALES	6
Sous-traitants	6
Accès à l'installation et sécurité	6
Travail seul dans des lieux isolés	6
Comportement général	6
FORMATION, PERMIS ET CERTIFICATIONS	7
Identification des dangers / Arrêt de travail et rapports	7
Premiers soins / Urgences médicales	7
Enquête sur les accidents / incidents et rapports	8
Évacuation en cas d'urgence	8
Entretien ménager	8
Protection de l'espace de travail et avis en cas de danger	8
Équipement de protection individuelle (EPI)	9
Outils et matériel	9
Outils et matériel appartenant à Brookfield Johnson Controls	9
Outils électriques	9
Pistolet cloueur à cartouches	9
Sécurité en électricité	9
Échelles	9
Travaux en hauteur	10
Échafaudages	10
Véhicules industriels motorisés, y compris les appareils de levage	10
Véhicules motorisés	10
Manutention de matériaux	10
Bruit	10
Éclairage	10
Exécution de travaux dans les milieux à basse et haute température	10
Matériaux contenant de l'amiante (MCA)	11
Moisissure	11
Lutte contre l'infection	11
Gestion des substances halogénées	11
Dangers / exigences propre au site	11
EXIGENCES EN MATIÈRE D'AVIS/PERMIS DE Brookfield Johnson Controls	11
Sécurité incendie et sécurité des personnes	11
Gestion des substances dangereuses, y compris les gaz comprimés	12
Cadenassage / Étiquetage	12
Soudage / Découpage (Travaux à haute température)	12
Espaces clos	12
Grues, monte-charge et autres appareils de levage	13
Inspections du lieu de travail	13
Annexe "A" Avis aux Entrepreneur concernant l'amiante	14
Annexe "B" Documents de santé et sécurité requis	15
Attestation de l'Entrepreneur	16

POLITIQUE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DU GROUPE D'ENTREPRISES DE BROOKFIELD JOHNSON CONTROLS

La santé et le bien-être de nos employés constituent un facteur fondamental de la philosophie d'exploitation du groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls. C'est une valeur enchâssée dans notre culture organisationnelle et une pratique reflétée dans notre système de gestion environnementale national et nos processus de travail. Nous sommes le chef de file des solutions en matière de gestion des lieux de travail et nous devons cette réalisation en partie à l'importance que nous accordons au bien-être de nos employés.

Le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls s'est engagé auprès de ses employés à se conformer aux lois de santé et sécurité applicables, ainsi qu'aux exigences, codes de pratique, normes internes et principes directeurs établis par nous et nos clients.

Nous cherchons continuellement à améliorer notre rendement en matière de sécurité par l'intermédiaire d'audits, de commentaires d'employés, d'imputabilité et d'examens périodiques. Nous établissons des buts et objectifs dynamiques, tout en offrant la formation et les ressources nécessaires pour atteindre un taux d'accident nul.

Les membres de notre équipe jouent un rôle déterminant dans la mise en oeuvre et le maintien d'un lieu de travail sûr et sain, tant pour nous que pour nos entrepreneurs, nos clients et les membres du public qui y pénètrent. Nous nous assurons que nos employés sont conscients de leurs droits et responsabilités en matière de santé et sécurité et qu'ils les respectent. À cet effet, nous nous assurons de communiquer la présente politique à tous les employés du groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls et aux sous-traitants qui participent à l'exécution de travaux réalisés par le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls, et veillons à ce que ces derniers la comprennent. Les membres de notre équipe participent à tous nos programmes et activités de santé et sécurité et formulent des commentaires pour faire en sorte que la sécurité et le bien-être constituent le fondement de toutes nos activités. Le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls comprend l'importance de la sécurité et du bien-être sur le plan personnel et organisationnel et nous encourageons cette culture grâce à des initiatives continues. Ensemble, nous veillerons à ce que la sécurité prévale chaque jour.

LA SÉCURITÉ D'ABORD, c'est notre façon de faire!

Gordon I. Hicks
Président

POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DU GROUPE D'ENTREPRISES DE BROOKFIELD JOHNSON CONTROLS

La gérance de l'environnement est la pierre angulaire de la philosophie d'exploitation du groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls. C'est une valeur enchâssée dans notre culture organisationnelle et une pratique reflétée dans notre système de gestion environnementale national et nos processus de travail. En plus de gérer les incidences environnementales de nos propres services et de ceux de nos sous-traitants, nous gérons celles des activités de nos clients dans des milliers de bâtiments au Canada. Nous sommes le chef de file des solutions en matière de gestion des lieux de travail et nous devons cette réalisation en partie à l'importance que nous accordons à l'environnement.

La communication de la présente politique est essentielle à sa compréhension et à son efficacité. Nous avons donc pris les mesures nécessaires pour que tous les employés du groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls ainsi que les employés de nos sous-traitants qui participent à l'exécution de travaux réalisés par le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls en prennent connaissance et la comprennent.

Le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls s'est engagé à se conformer aux lois applicables en matière d'environnement, ainsi qu'aux codes de pratique, aux normes internes et aux principes directeurs établis par nous et nos clients. Le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls et ses employés se sont également engagés à mener leurs activités de façon à prévenir la pollution.

Le groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls cherche continuellement à améliorer ses pratiques environnementales. Nous établissons des objectifs précis en matière de rendement, et nous fournissons à notre équipe les ressources dont elle a besoin pour atteindre ces objectifs. Nous examinons et évaluons régulièrement notre progrès par rapport à l'atteinte de ces objectifs et révisons notre programme, nos politiques et notre système de gestion de l'environnement chaque année.

Les employés du groupe d'entreprises de Brookfield Johnson Controls reconnaissent l'importance de leurs obligations sociales et environnementales, tant sur le plan personnel que professionnel, et nous favoriserons cette culture par des séances de formation et d'enseignement permanent.

Ensemble, nous pouvons réagir.

Gordon I. Hicks
Président

Exonération - Objectif - Politiques

EXONÉRATION

Le Guide des politiques de santé, sécurité et environnement à l'intention des entrepreneurs donne un aperçu des politiques et procédures minimales de Brookfield Johnson Controls en matière de santé, sécurité et environnement (SSE). Il n'aborde pas toutes les questions de SSE qui pourraient survenir au cours de l'exécution des travaux. Il ne remplace pas non plus les tâches et obligations de l'entrepreneur de se conformer aux règlements et aux pratiques exemplaires, et d'exécuter ses travaux d'une manière qui assurera un environnement sain et sécuritaire pour ses propres employés, Brookfield Johnson Controls, les occupants de l'immeuble et le public. Il incombe à l'entrepreneur de respecter toutes les lois et tous les règlements qui pourraient s'appliquer à ses activités. Le respect du présent document ne dégage aucunement l'entrepreneur de ses responsabilités à l'égard de ses actions ou de sa négligence d'agir conformément aux lois applicables. S'il y a lieu, Brookfield Johnson Controls pourrait fournir à l'entrepreneur d'autres politiques et procédures de SSE liées au site ou aux exigences de travail, auxquelles ce dernier devra se conformer. Brookfield Johnson Controls se réserve le droit de modifier le présent document en tout temps, à sa discrétion.

OBJECTIF

Le présent document vise à aider les entrepreneurs à comprendre les exigences minimales de Brookfield Johnson Controls en matière de SSE pendant l'exécution de leurs travaux sur les lieux contrôlés de Brookfield Johnson Controls. Le guide offre un aperçu général des protocoles de Brookfield Johnson Controls et devrait être utilisé conjointement avec les propres politiques, procédures et programmes de l'entrepreneur en matière d'environnement, de santé et sécurité. Il incombe à l'entrepreneur de contrôler ses activités et de maintenir et favoriser un environnement de travail sain et sécuritaire. Brookfield Johnson Controls s'attend à ce que l'entrepreneur communique l'information contenue dans ce document à ses employés et sous-traitants. Comme un grand pourcentage des travaux est exécuté dans des espaces non supervisés par Brookfield Johnson Controls, nous nous attendons à ce que l'entrepreneur soit conscient de ses pratiques de SSE et de la façon dont il représente Brookfield Johnson Controls. Si l'entrepreneur n'est pas apte à satisfaire aux conditions du présent document, il doit en aviser Brookfield Johnson Controls par écrit immédiatement. Brookfield Johnson Controls peut choisir de l'aider à répondre aux exigences, selon le cas.

POLITIQUES

Brookfield Johnson Controls est déterminée à devenir un chef de file en matière de SSE. La santé, la sécurité et l'environnement sont plus que des mots dans notre énoncé de valeurs; ils font partie intégrante de nos activités quotidiennes et de notre culture. Nos politiques de santé, sécurité et environnement se trouvent à l'Annexe A et sont examinées chaque année. Brookfield Johnson Controls a en place des systèmes de gestion de santé et sécurité et d'environnement. Elle est également certifiée ISO 14001 en ce qui concerne certains contrats. Les entrepreneurs doivent :

- Prendre connaissance des politiques de Brookfield Johnson Controls en matière de SSE;
- Revoir, avec le représentant de Brookfield Johnson Controls, les objectifs, buts et programmes environnementaux pertinents;
- Se conformer aux politiques de SSE de Brookfield Johnson Controls;
- Fournir une preuve de compétence et(ou) de conformité si on leur demande;
- Bien saisir les répercussions de la SSE sur leurs activités et être conscients des mesures de contrôle opérationnel.

Parapher ici _____

Vérifications – Exigences générales

VÉRIFICATIONS

Brookfield Johnson Controls se réserve le droit de soumettre l'entrepreneur à une vérification ou de l'obliger à vérifier ses propres travaux pour s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences de santé, sécurité et environnement de Brookfield Johnson Controls. Une vérification peut comprendre des inspections du milieu de travail, des observations visuelles, des entrevues et des examens de documents, y compris les registres de formation, les certifications et les statistiques liées à la SSE. Pour tout problème décelé, l'entrepreneur devra soumettre au représentant de Brookfield Johnson Controls un plan d'action assorti d'échéances et de personnes-ressources.

EXIGENCES GÉNÉRALES

Programme de santé et sécurité

Tous les entrepreneurs et sous-traitants doivent avoir en place un programme de santé et sécurité. Si on leur demande, ceux-ci doivent fournir à Brookfield Johnson Controls une preuve d'existence d'un tel programme et de tout autre plan spécialisé, au besoin.

Sous-traitants

Tous les entrepreneurs doivent examiner le présent manuel avec leurs sous-traitants. De plus, ils doivent assurer le respect de toutes les politiques et procédures de Brookfield Johnson Controls. Brookfield Johnson Controls se réserve le droit de demander à ses entrepreneurs de vérifier le travail de leurs sous-traitants et de lui faire parvenir un plan d'action à l'égard de toute non-conformité relevée.

Accès à l'installation et sécurité

Les entrepreneurs doivent examiner les consignes d'accès à l'installation et de sécurité avec leur représentant de Brookfield Johnson Controls. L'entrepreneur doit immédiatement signaler à celle-ci tout problème de sécurité ou d'accès.

Travail seul dans des lieux isolés

Les entrepreneurs qui travaillent seuls dans des lieux isolés doivent avoir en place un programme à cet effet.

Comportement général

Tous les entrepreneurs doivent se conduire de manière professionnelle. Tout comportement qui enfreint les politiques de Brookfield Johnson Controls ou qui pourrait compromettre la santé et le bien-être des occupants de l'immeuble pourrait entraîner le retrait de l'entrepreneur du site. Voici quelques exemples de comportement inapproprié :

- Utilisation, possession, distribution, offre, vente ou consommation d'alcool, de drogues illicites, d'accessoires facilitant la consommation de drogue ou de médicaments non prescrits pour lesquels une prescription est nécessaire au Canada, sur les lieux de l'entreprise ou pendant l'exercice de ses fonctions;
- Conduite désordonnée ou violente;
- Vol ou destruction intentionnelle des biens de l'entreprise;
- Usage détourné des biens;
- Entrée dans des zones restreintes;
- Harcèlement;
- Activités criminelles.

Parapher ici _____

FORMATION, PERMIS ET ATTESTATIONS

Les entrepreneurs doivent posséder la formation, les permis et les attestations nécessaires à l'exécution des travaux. Ceux-ci doivent fournir leurs registres de formation et une copie de leurs permis et attestations à Brookfield Johnson Controls si elle leur en fait la demande. Les entrepreneurs doivent disposer de leur propre programme de SSE et être en mesure de confirmer par écrit que leurs employés ont reçu la formation de santé, sécurité et environnement pertinente à la portée des travaux à exécuter, et qu'ils en ont compris tous les principes.

Identification des dangers / Arrêt de travail et rapports

Il incombe à l'entrepreneur de connaître tous les dangers liés aux travaux à exécuter et au milieu de travail et de les éliminer / maîtriser avant le début des travaux. Tout danger potentiel ou existant que repère l'entrepreneur doit être signalé au représentant de Brookfield Johnson Controls. Tout danger que l'entrepreneur repère et qu'il ne peut maîtriser doit être signalé immédiatement au représentant de Brookfield Johnson Controls. L'entrepreneur doit en outre éviter le danger jusqu'à ce qu'il soit éliminé ou maîtriser. L'entrepreneur ne peut entreprendre de travaux qui pourraient compromettre la sécurité des gens, de l'environnement ou des biens. Si l'entrepreneur découvre un danger ou s'il juge qu'un danger est imminent, il a le droit d'arrêter les travaux pour que le danger soit éliminé ou que des pratiques de travail sécuritaires soient adoptées. Aux fins de la politique, un danger comprend ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- Une situation pour laquelle le travailleur n'a pas la formation ou l'expérience nécessaire;
- Une situation pour laquelle le travailleur n'a pas l'équipement nécessaire (c.-à-d. équipement de protection individuelle);
- Une situation où le travailleur estime qu'on néglige de suivre les procédures et pratiques de travail appropriées;
- Un danger qui ne correspond habituellement pas aux activités ou aux tâches du travailleur;
- Un travailleur dont les facultés sont affaiblies par la consommation d'alcool ou substances illicites et qui n'est pas apte à travailler;
- Un danger qui entraînerait normalement un arrêt de travail dans la zone touchée;
- Une situation qui aurait des répercussions négatives sur l'environnement et qui exigerait l'intervention des autorités;
- Une situation pouvant entraîner des dommages au matériel et aux biens.

Toute situation qui entraîne un arrêt de travail doit être signalée immédiatement au représentant de Brookfield Johnson Controls. Celui-ci doit être avisé du danger, des mesures correctives entreprises et du moment auquel la situation est résolue.

Premiers soins / Urgences médicales

Il incombe à tous les entrepreneurs de s'assurer que leurs employés reçoivent les premiers soins et services médicaux d'urgence nécessaires et qu'ils sont transportés à l'hôpital. Les entrepreneurs doivent également fournir la formation, les services, les fournitures et le matériel nécessaires en premiers soins.

Il est possible que des services médicaux professionnels soient offerts dans certaines installations. Veuillez examiner ces possibilités avec votre représentant de Brookfield Johnson Controls. L'accès à de tels services ne libère pas l'entrepreneur de son obligation de s'assurer que ses employés reçoivent les soins médicaux nécessaires.

Parapher ici _____

Enquête sur les accidents / incidents et rapports

L'entrepreneur doit signaler tous les accidents / incidents, peu importe leur gravité, au représentant de Brookfield Johnson Controls au moyen du Formulaire de rapport d'incident et de blessure de Brookfield Johnson Controls. Tous les accidents entraînant des blessures ou des maladies graves, des dommages aux biens ou au matériel ou une contamination de l'environnement doivent être signalés à Brookfield Johnson Controls sur-le-champ. L'entrepreneur doit également signaler immédiatement à Brookfield Johnson Controls tout incendie, explosion ou inondation non prévu et non contrôlé, ainsi que tout effondrement ou défectuosité d'un immeuble ou d'une structure. Si l'incident se solde par une blessure comptabilisable (temps perdu et/ou soins médicaux) ou nécessite l'intervention d'un organisme de réglementation (p. ex. Ministère de l'Environnement ou du Travail), Brookfield Johnson Controls doit en être avisée et une copie du rapport d'enquête lui être acheminée. Il incombe à l'entrepreneur de communiquer avec les organismes de réglementation appropriés lorsque la nature de l'incident l'exige. Si, en pareil cas, les organismes de réglementation procèdent à une enquête ou une inspection subséquente, l'entrepreneur devra se conformer aux lois de santé et sécurité pertinentes. De plus, s'il y a lieu, il devra éviter de perturber ou de modifier la scène de l'incident jusqu'à ce que l'organisme de réglementation approprié libère le site.

Évacuation en cas d'urgence

Pour assurer sa sécurité personnelle, l'entrepreneur doit connaître toutes les procédures d'évacuation d'urgence qui s'appliquent au lieu de travail. Veuillez examiner cette information avec votre représentant de Brookfield Johnson Controls.

Entretien ménager

L'entrepreneur doit assurer la propreté du lieu de travail en nettoyant et éliminant tous les déchets solides non dangereux de manière régulière et à la fin de chaque quart. Il doit également fournir les conteneurs nécessaires. L'accès aux espaces de travail de l'entrepreneur doit s'effectuer librement. Les panneaux électriques, douches d'urgence, bassins oculaires, bornes fontaines et issues de secours doivent être facilement accessibles et libres de toute obstruction, à moins d'une autorisation écrite de Brookfield Johnson Controls.

Sécurisé l'espace de travail et avis en cas de danger

Toutes les zones de travail doivent être barricadées et des enseignes installées là où nécessaire. L'entrepreneur doit fournir les enseignes, cônes, plastique en feuilles, barrières de sécurité et autres matériaux nécessaires à l'érection d'une barricade efficace pour isoler l'espace de travail des occupants du bâtiment et pour prévenir tout accès interdit. Toute mesure exigeant l'obstruction des voies de sortie ou d'accès aux systèmes de protection incendie, de sécurité des personnes ou tout autre dispositif de sécurité doit être approuvée au préalable par le représentant de Brookfield Johnson Controls. Les enseignes et barricades ne peuvent être enlevées qu'une fois les travaux terminés ou les dangers éliminés. Si l'exécution des travaux entraîne des dangers temporaires pour la sécurité des occupants (p. ex. plancher mouillé), l'entrepreneur doit installer des enseignes et/ou barrières appropriées. Les enseignes/barrières doivent rester en place jusqu'à l'élimination du danger. Si les travaux exécutés sont susceptibles de compromettre la santé, le bien-être ou le confort des occupants de l'immeuble (p. ex. vapeurs de peinture), l'entrepreneur doit en aviser ces derniers par l'entremise du représentant de Brookfield Johnson Controls avant le début des travaux.

Parapher ici _____

Équipement de protection individuelle (EPI)

L'entrepreneur doit évaluer les travaux à exécuter pour déterminer les besoins en matière d'ÉPI et fournir l'équipement en question. Il doit également être en mesure de prouver que les employés ont reçu la formation nécessaire pour inspecter, entretenir et utiliser cet ÉPI de manière sécuritaire.

Outils et matériel

L'entrepreneur doit fournir ses propres outils, matériel et véhicules et doit exécuter les travaux en toute sécurité, conformément aux exigences réglementaires. Il est également responsable de l'exploitation sécuritaire du matériel qu'il apporte sur les lieux et doit être en mesure de prouver que les utilisateurs dudit matériel possèdent la formation et les compétences nécessaires. L'entrepreneur est également responsable de l'intégrité inhérente des outils et du matériel en soi et doit être en mesure de prouver qu'ils ont été bien entretenus et qu'ils sont sécuritaires.

Outils et matériel appartenant à Brookfield Johnson Controls

À moins d'en obtenir l'autorisation par écrit, l'entrepreneur ne peut utiliser les outils et le matériel appartenant à Brookfield Johnson Controls ou qui sont loués par elle. En cas d'autorisation écrite, l'entrepreneur doit fournir une copie des registres de formation/certificats nécessaires à l'exploitation des outils ou du matériel.

L'entrepreneur doit aussi signer le formulaire de renonciation lié au « prêt de matériel ».

Outils électriques

Les outils électriques doivent être pourvus d'un isolant double ou d'un fil électrique à la terre. Un disjoncteur de fuite de terre (DFT) ou autre dispositif similaire doit être utilisé dans des lieux mouillés ou humides. Les employés de l'entrepreneur doivent avoir reçu une formation sur l'utilisation des outils et ceux-ci doivent être maintenus en bon état.

Pistolet cloueur à cartouches

Tout entrepreneur qui utilise des pistolets cloueur à cartouches doit posséder les compétences, la formation et les attestations nécessaires. Il doit s'assurer que les pistolets cloueur sont inspectés comme il se doit avant et après chaque utilisation et que les dispositifs de sécurité ne font l'objet d'aucune modification. Il doit aussi assurer l'observation des lois et règlements concernant l'utilisation, l'entreposage et l'élimination sécuritaire des outils. Le matériel doit être entretenu convenablement et l'entrepreneur doit avoir suivi une formation sur son utilisation et exploitation sécuritaires.

Sécurité en électricité

L'entrepreneur doit être doté d'un programme de sécurité en électricité, conformément aux exigences. Les entrepreneurs qui travaillent avec ou à proximité d'équipement sous tension doivent posséder les qualifications nécessaires. Il leur est interdit d'effectuer des travaux à haute ou basse tension, sauf s'ils ont été engagés à cette fin. Les pièces, circuits, panneaux et autre équipement sous tension doivent être protégés convenablement. Les pièces sous tension non protégées doivent être surveillées en tout temps. Tous les dispositifs électriques doivent être mis à la terre ou pourvus d'un isolant double.

Échelles

Le nom de l'entrepreneur doit apparaître sur toutes les échelles. Celles-ci doivent être maintenues en bon état en tout temps et inspectées avant leur utilisation. Les employés doivent utiliser les échelles d'une manière sécuritaire et responsable. Les échelles défectueuses doivent être étiquetées et retirées du site.

Parapher ici _____

Travaux en hauteur

L'entrepreneur doit prendre les mesures de protection antichute qui s'imposent selon les travaux à effectuer. La zone située sous les travaux en hauteur doit être isolée et protégée, conformément aux exigences. L'entrepreneur doit être en mesure de prouver que l'équipement est inspecté et entretenu conformément aux exigences réglementaires, que le personnel a reçu la formation nécessaire et que celle-ci est à jour.

Échafaudages

Les échafaudages doivent être érigés, entretenus et inspectés conformément aux règlements, codes et pratiques d'ingénierie pertinents. En cas de modification, l'entrepreneur doit assurer une supervision compétente et obtenir les autorisations écrites nécessaires. Il doit également prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que les échafaudages ne dépassent pas les limites structurales ou de conception établies par les lois provinciales. L'entrepreneur doit également fournir les échafaudages et le matériel de sécurité nécessaires pendant la durée du projet. Enfin, il doit être en mesure de fournir une copie des rapports d'inspection si on le lui demande.

Véhicules industriels motorisés, y compris les appareils de levage

Tout entrepreneur qui exploite des véhicules industriels motorisés doit posséder les compétences, la formation et les attestations nécessaires. Si l'on a donné (par écrit) à l'entrepreneur l'autorisation d'utiliser l'équipement de Brookfield Johnson Controls, celui-ci doit signer le formulaire de renonciation lié au « prêt de matériel » au préalable et observer tous les processus et procédures de Brookfield Johnson Controls à l'égard dudit matériel.

Véhicules motorisés

L'entrepreneur qui exploite un véhicule motorisé doit posséder un permis de conduire valide et un bon dossier du conducteur. De plus, il doit prendre toutes les précautions nécessaires sur les sites des clients.

Manutention de matériaux

L'entrepreneur qui manipule des matériaux doit avoir reçu une formation à cet effet et doit utiliser l'équipement nécessaire, s'il y a lieu. L'équipement doit être entretenu convenablement et l'entrepreneur doit avoir la formation de sécurité nécessaire à l'égard de son utilisation.

Bruit

L'entrepreneur doit travailler de façon à ne pas perturber le cours normal des activités. Toute activité bruyante qui perturbe les opérations commerciales doit être réalisée après les heures normales de travail. L'entrepreneur doit s'assurer que les employés sont dotés de dispositifs de protection antibruit convenables.

Éclairage

L'entrepreneur doit s'assurer que l'éclairage dans la zone de travail correspond aux lois et règlements applicables.

Exécution de travaux dans les milieux à basse et haute température

L'entrepreneur doit être doté de politiques et procédures qui assurent la protection des employés lorsqu'ils exécutent des travaux dans des milieux à basse ou haute température.

Parapher ici _____

Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

Il se peut que l'entrepreneur doive travailler dans une zone où des MCA sont présents. Veuillez passer en revue les endroits pouvant renfermer des MCA avec votre représentant de Brookfield Johnson Controls avant d'amorcer les travaux. Différents matériaux contenant de l'amiante friable et non friable ont été repérés ou sont présumés présents dans tous les bâtiments construits avant 1992, dont Brookfield Johnson Controls assure la gestion. Avant d'amorcer les travaux, l'entrepreneur / prestataire de services doit examiner le rapport ou la lettre d'avis de présence d'amiante qui se trouve dans le journal de bord du bâtiment. En l'absence d'un journal de bord, d'un rapport de présence d'amiante ou d'une lettre d'avis, on doit présumer que le bâtiment contient de l'amiante. La perturbation intentionnelle de MCA est interdite, sauf si l'entrepreneur a été engagé à cette fin, auquel cas il devra se conformer aux exigences du programme de gestion d'amiante de Brookfield Johnson Controls et à celles du client. L'entrepreneur qui perturbe des MCA ou des matériaux soupçonnés de contenir de l'amiante sans le vouloir doit arrêter les travaux et en informer immédiatement son représentant de Brookfield Johnson Controls.

Moisissure

L'entrepreneur qui découvre la présence de moisissure dans la zone de travail doit en informer le représentant de Brookfield Johnson Controls. Il est interdit à l'entrepreneur de perturber une zone où l'on soupçonne la présence de moisissure.

Lutte contre l'infection

Tout travaux de construction / entretien dans des établissements de santé devront être exécutés en conformité avec la norme ACNOR CSA Z317.13-F12 sur la lutte contre l'infection pendant les travaux de construction, de rénovation et d'entretien dans les établissements de santé (2012).

Gestion des substances halogénées

L'Entrepreneur qui travaille sur des équipements contenant des substances halogénées, doit gérer ces équipements. Dans tous les cas, le règlement provincial ou fédéral doit être respecté. Nonobstant la quantité, l'Entrepreneur doit aviser immédiatement Brookfield Johnson Controls de tout rejet de substances halogénées. L'Entrepreneur doit respecter la réglementation en vigueur concernant la certification ODS et ODP de son personnel et s'assurer qu'il est qualifié. Les étiquettes de test de fuite et le rapport d'entretien doivent être mis à jour ou fournis par l'Entrepreneur.

Dangers / exigences propres au site

Toute exigence ou tout danger particulier non abordé dans le présent manuel devrait être identifié, examiné, évalué et maîtrisé de concert avec le représentant de Brookfield Johnson Controls immédiatement.

EXIGENCES EN MATIÈRE D'AVIS / PERMIS DE Brookfield Johnson Controls

Sécurité incendie et sécurité des gens

L'entrepreneur doit fournir son propre matériel de sécurité incendie, y compris les extincteurs. Les matériaux inflammables et combustibles doivent être utilisés et entreposés conformément aux codes et règlements applicables. De plus, l'entrepreneur doit obtenir l'autorisation du représentant de Brookfield Johnson Controls avant de les introduire sur le site. L'entrepreneur ne peut exécuter de travaux qui nuiront au fonctionnement des systèmes de sécurité incendie et de sécurité des personnes du bâtiment, sauf s'il a été engagé à cette fin. De plus, le représentant de Brookfield Johnson Controls doit être au courant de ces travaux et les avoir autorisés au préalable.

Parapher ici _____

Gestion des substances dangereuses, y compris les gaz comprimés

L'entrepreneur doit obtenir la permission de Brookfield Johnson Controls avant d'introduire des substances dangereuses dans le lieu de travail. Les quantités apportées et entreposées devraient être minimales et pertinentes à la nature et la portée des travaux. L'entrepreneur doit tenir un inventaire des substances dangereuses sur le site; des fiches signalétiques à jour doivent se trouver à proximité des aires d'entreposage et d'utilisation des substances dangereuses et être facilement accessibles par Brookfield Johnson Controls et le personnel d'intervention en cas d'urgence. L'entrepreneur doit s'assurer que les substances dangereuses sont manipulées et entreposées conformément aux exigences réglementaires et codes applicables et veiller au respect des exigences d'étiquetage du SIMDUT. L'entrepreneur doit également avoir en place un plan d'intervention en cas de déversement ainsi que l'équipement nécessaire. L'entrepreneur doit être en mesure de prouver que ses employés ont reçu une formation sur le SIMDUT et qu'ils savent quelles mesures prendre en cas de déversement. Tout rejet ou déversement qui nécessite l'intervention d'un organisme de réglementation doit faire l'objet d'une enquête et être déclaré conformément à la section Enquête sur les accidents / incidents et rapports. L'entrepreneur doit être en mesure de prouver que ses employés qui transportent des marchandises dangereuses ont reçu la formation pertinente à leur rôle en matière de transport de marchandises dangereuses. Tous les déchets dangereux produits par l'entrepreneur doivent être éliminés par l'entremise de Brookfield Johnson Controls, à moins d'une autorisation écrite.

Cadenassage / Étiquetage

L'entrepreneur doit avoir en place un programme de contrôle d'énergie dangereuse (cadenassage / étiquetage) s'il doit effectuer des travaux d'entretien et/ou de réparation de matériel. Ce programme doit être mis à la disposition de Brookfield Johnson Controls aux fins d'examen si on le lui demande. Avant de procéder au cadenassage et l'étiquetage d'un appareil, l'entrepreneur doit informer le représentant de Brookfield Johnson Controls du lieu de l'appareil et de la durée approximative des travaux. De plus, il doit examiner toutes les sources d'énergie et la procédure écrite propre à l'appareil.

Soudage / Découpage (Travaux à haute température)

L'entrepreneur doit avoir en place un programme de travaux à haute température. Avant de commencer quelque travail que ce soit, l'entrepreneur doit en aviser le représentant de Brookfield Johnson Controls et obtenir un permis de travaux à haute température. L'exécution de tels travaux dans un bâtiment doit être planifiée d'avance (établissement d'un calendrier, mesures d'ingénierie) pour réduire au minimum les dangers d'exposition aux vapeurs et autres dangers des occupants. On doit également prendre les mesures nécessaires pour prévenir toute interférence avec les systèmes de sécurité incendie. Si les travaux comportent des risques d'incendie ou exigent l'interruption ou l'arrêt des systèmes de sécurité incendie, un guet devra être affecté pendant et après les travaux. L'entrepreneur doit fournir le matériel et le personnel de sécurité incendie nécessaires.

Espaces clos

Tout entrepreneur qui pénètre dans un espace clos pour lequel un permis est exigé doit respecter le processus de travail de Brookfield Johnson Controls sur les espaces clos ainsi que ses exigences en matière de permis. L'entrepreneur ne peut pénétrer dans un tel espace qu'après avoir examiné la procédure d'entrée dans des espaces clos particulière et obtenu les permis nécessaires auprès de Brookfield Johnson Controls. De plus, il doit avertir le représentant de Brookfield Johnson Controls avant de pénétrer dans quelque espace clos que ce soit. L'entrepreneur doit fournir son propre matériel de sécurité, y compris l'ÉPI et le matériel de surveillance et de secours.

Parapher ici _____

Grues, monte-charge et autres appareils de levage

L'entrepreneur doit obtenir l'autorisation du représentant de Brookfield Johnson Controls avant d'introduire sur le site des grues, monte-charge et autres appareils de levage et de les utiliser. Tous les utilisateurs doivent avoir la formation et les certifications nécessaires. Le matériel doit être entretenu conformément aux directives du fabricant en matière d'entretien et de sécurité. De plus, un rapport d'attestation d'inspection de matériel doit être fourni sur demande. Une copie des signaux manuels qui seront utilisés pour la grue doit être affichée. L'entrepreneur doit s'assurer que le poids des charges ne dépasse jamais les limites établies et que les charges suspendues ne soient jamais laissées sans surveillance.

Inspections du lieu de travail

Brookfield Johnson Controls exige qu'on procède à une inspection de tous les lieux de travail des entrepreneurs afin de déceler les dangers. S'il y a lieu, on doit ensuite les corriger ou les isoler, conformément aux règlements provinciaux et fédéraux applicables. Tous les lieux de travail doivent être inspectés, peu importe la taille ou la portée des travaux. Ces inspections doivent avoir lieu au début d'un projet, au moment où les conditions du site changent, après un accident ou au moins une fois par mois par la suite. Tous les rapports d'inspection doivent être transmis sans tarder au représentant de Brookfield Johnson Controls. Si l'entrepreneur ne dispose d'aucun rapport d'inspection, il peut se procurer la Liste de vérification relative aux inspections des lieux de travail HSE-S02 de Brookfield Johnson Controls auprès du représentant de Brookfield Johnson Controls.

Parapher ici _____

ANNEXE A

AVIS AUX ENTREPRENEURS / FOURNISSEUR DE SERVICE CONCERNANT L'AMIANTE

***Brookfield Johnson Controls Workplace Solutions Inc. RealSuite Inc. et FCB Corporation
(Brookfield Johnson Controls)***

Lettre d'avis :

TRAVAILLER AVEC L'AMIANTE PEUT ÊTRE EXCESSIVEMENT DANGEREUX. INHALER DES FIBRES D'AMIANTE PEUT PROVOQUER DES MALADIES RESPIRATOIRES, MÉSOTHÉLIOME OU CANCER.

L'amiante peut être présente dans les matériaux énumérés ci-après: tuyaux en ciment, mur en ciment, revêtement en ciment, carrelage de plancher en asphalte, carrelage de vinyle, sous-plancher, plâtre acoustique, plâtre décoratif, peintures / revêtements texturés, tuiles au plafond et panneaux amovibles, isolant, isolant soufflé, matériaux ignifuge, composés d'étanchéité (thermique), matériaux d'emballage, joints d'étanchéité à haute température, les hottes de laboratoire ou dessus de table, gants de laboratoire, couvertures anti-feu, rideaux d'incendie, panneaux / sabots de freins ascenseur, isolation de conduits de ventilation, isolation de chaudière, conduits de ventilation flexibles, tours de refroidissement, isolation de tuyaux, conduites de chauffage électriques, cloisons de panneau électrique, tissu d'isolation électrique, isolation du câblage électrique, tableaux, bardeaux de toit, solin de base, les produits de papier thermique, les portes d'incendie, calfeutrage / mastics, adhésifs, panneaux muraux, pâtes à joints et mastics, revêtements muraux en vinyle.

La présence de matières contenant de l'amiante (MCA) friable et non friable a été identifiée ou est présumée présente dans tous les établissements gérés par Brookfield Johnson Controls construits avant 1992. L'Entrepreneur ou le fournisseur de service doit examiner avant de débiter le travail, l'enquête sur la présence d'amiante ou la lettre d'avis de présence d'amiante, placé dans le livre du bâtiment. Les bâtiments sans un ou l'autre de ces documents, doivent être considérés comme des bâtiments susceptibles de contenir des MCA. Où des MCA ont été identifiées, Brookfield Johnson Controls passera en revue avec le personnel de l'Entrepreneur / fournisseur de service, les endroits qui en contiennent. Le Programme de gestion l'amiante de Brookfield Johnson Controls s'applique à tous les travaux d'entretien, de réparation et de rénovation qui peut perturber les matériaux d'amiante. La perturbation des matériaux de construction en amiante ne peut être entreprise que par des entrepreneurs qualifiés qui ont reçu une formation sur les précautions et procédures liés à l'amiante (conformément aux règlements provincial / fédéral en santé et sécurité au travail et sa Loi). Puisqu'au contrat vous devez fournir des services et des matériaux pour Brookfield Johnson Controls, l'entrepreneur / fournisseur de service ne doit pas perturber des matériaux contenant de l'amiante sans notification préalable à Brookfield Johnson Controls. L'entrepreneur / fournisseur de service et leur travailleurs vont suivre toutes les procédures prévues par le programme gestion de l'amiante de Brookfield Johnson Controls et ce, quel que soit l'endroit des travaux.

Merci de votre collaboration

“LA SÉCURITÉ AVANT TOUT EST NOTRE FAÇON DE FAIRE”

Parapher ici _____

ANNEXE B

DOCUMENTS DE SANTÉ ET SÉCURITÉ REQUIS PAR BROOKFIELD JOHNSON CONTROLS

- **Le guide de Brookfield Johnson Controls en santé, sécurité et environnement de l'Entrepreneur signé et paraphé**
 - Ce document doit être lu, paraphé et signé par l'Entrepreneur ou son représentant et remis au gestionnaire de projet (GP) avant le début des travaux.
- **Analyse de risque**
 - Une analyse de risque doit être faite avant le début des travaux et dépendamment du projet, elle doit être refaite si les conditions ont changé ou un nouveau risque est apparu sur le chantier.

Les documents précités doivent être fournis au GP au début du projet.

Les documents suivants (si nécessaire) doivent être fournis au GP le plus tôt possible pendant le projet.

- **Inspection de sécurité pré-projet**
 - Lorsque le projet implique des modifications à la structure du bâtiment, une inspection de sécurité doit être complétée afin d'identifier les risques pour les locataires ainsi que les travailleurs.
- **Plan de sécurité du projet**
 - Un Plan de sécurité, si nécessaire, devrait être complété avant le début du projet. Il doit être communiqué et disponible pour tout le personnel sur le chantier avant le début des travaux.
- **Orientations en sécurité des lieux**
 - Lorsqu'un ou plusieurs employés sont sur un chantier, une orientation en sécurité des lieux doit avoir lieu pour permettre aux employés de se familiariser avec l'environnement de travail. Si des règles spécifiques à ce lieu doivent être appliquées, les employés doivent en être informés.
- **Plan de mesure d'urgence**
 - En cas d'urgence, un plan de mesure d'urgence doit permettre de répondre adéquatement à la situation. Ce plan doit être transmis au GP.
- **Discussions en santé et sécurité**
 - Une discussion en santé et sécurité doit être faite au début du projet et devrait avoir lieu périodiquement pendant la réalisation du projet. Les minutes de ces réunions doivent être fournies au GP.
- **Permis de travail (Cadenassage / étiquetage, travaux à haute température)**
 - Un système de permis doit exister au besoin.
- **Rapports d'incidents – Quasi-accidents**
 - Tout incident ou quasi-accident qui survient lors d'un projet de Brookfield Johnson Controls, doit être communiqué immédiatement au GP et la documentation, incluant l'enquête d'accident, doit être fournie dans un délai de 72 heures suivant cette dernière, sauf si le client a des exigences plus restrictives.

Parapher ici _____



ATTESTATION DE L'ENTREPRENEUR

Je _____, l'Entrepreneur (ou le représentant de l'Entrepreneur), atteste par ma signature que j'ai lu et compris les règles et politiques contenues dans les pages précédentes. J'atteste également que j'ai reçu et accepte le "**Guide des politiques de santé, sécurité et environnement à l'intention des entrepreneurs**" de Brookfield Johnson Controls.

Nom de l'entreprise (en lettres moulées)

Signature (Entrepreneur / Représentant de l'Entrepreneur)

Nom (en lettres moulées)

Titre / Poste

Date

ANNEXE B

Permis d'accès aux espaces clos

Registre d'accès aux espaces clos

Évaluation des risques des espaces clos



CONFINED SPACE ENTRY PERMIT PERMIS D'ACCÈS AUX ESPACES CLOS

Valid for eight (8) hours only.
Ce permis est valable pendant huit (8) heures seulement.

Permit no.
N° du permis

Issue date and time Date et heure d'émission		Expiry date and time Date et heure d'expiration	
<input type="checkbox"/> Contractor Entrepreneur			
<input type="checkbox"/> PWGSC Personnel Personnel de TPSGC			
Location - Lieu		Dept. - Min.	Confined space no. N° de l'espace clos
Confined space class Catégorie d'espace clos			
Description of work to be completed - Description du travail à effectuer			

Yes Oui	N/A S.O.	HAZARDS OF THE CONFINED SPACE RISQUES PRÉSENTÉS PAR L'ESPACE CLOS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oxygen Hazard: < 19.5% or > 23.0% Manque d'oxygène : < 19.5% ou > 23.0%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flammables: > 10% of LEL - Specify Produits inflammables : 10% de la limite explosive inférieure - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toxic Chemicals: > TLV-TWA - Specify Produits chimiques toxiques : > valeur TLV-TWA - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mechanical Hazards: - Specify Risques mécaniques : - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Electrical Hazards: - Specify Chocs électriques : - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Physical Hazards: noise; vibration, light, laser; x-ray; heat; cold; surfaces; engulfment - Specify Risques physiques : bruits; vibrations; lumière; laser; rayons X; chaleur; froid; surfaces; engouffrement - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Others: - Specify Autres : - Précisez

Equipment required for CS Entry - Équipement requis pour entrer dans l'espace clos

<input type="checkbox"/> Respiratory/Air purifying protection Dispositif de protection des voies respiratoires et de purification de l'air	<input type="checkbox"/> Lifelines and Safety harnesses Câble de sauvetage et harnais de sécurité	<input type="checkbox"/> Lockouts Mécanismes de verrouillage	<input type="checkbox"/> Hearing protection Protecteurs auditifs
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Tripod Trépied	<input type="checkbox"/> Lighting units Dispositifs d'éclairage	<input type="checkbox"/> Head protection Casque protecteur
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Personal lift Dispositif de levage personnel	<input type="checkbox"/> Ventilation Équipement d'aération	<input type="checkbox"/> Hand protection Gants
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Tool box Coffre à outils	<input type="checkbox"/> Secure area (post and flag) Zone protégée (affichage et signalisation)	<input type="checkbox"/> Eye protection Protecteurs oculaires
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Rescue equipment Équipement de secours	<input type="checkbox"/> Fire extinguishers Extincteurs d'incendie	<input type="checkbox"/> Face protection Visière
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Ground force circuit interrupters Disjoncteur de fuite à la terre et interrupteur de circuit de fuite	<input type="checkbox"/> _____	

Person in charge - Personne responsable	Signature
Safety Watcher - Gardien	Signature
Entrants - Personnes qui entrent dans l'espace clos	

Local emergency/medical response teams - Équipes locales d'intervention médicale et d'urgence	Telephone nos. - N°s de () - _____

Authorization - Autorisation

The above information is complete and accurate. Information pertaining to hazards and equipment requirements has been extracted from the latest Hazard Assessment, dated

Tous les renseignements fournis ci-dessus sont complets et exacts. L'information relative aux risques et à l'équipement requis est fondée sur la dernière évaluation des risques en date du

Manager in Charge of Worksite or Supervisor
Gestionnaire responsable du lieu de travail ou le superviseur

Signature

CONFINED SPACE ENTRY PERMIT PERMIS D'ACCÈS AUX ESPACES CLOS

Valid for eight (8) hours only.
 Ce permis est valable pendant huit (8) heures seulement.

Permit no.
 N° du permis

Issue date Date	Time - Heure ____:____	Expiry date Date	Time - Heure ____:____
Entry date Date d'entrée	▶	Time Heure	▶
Anticipated exit - Sortie de prévue Date	▶	Time Heure	▶
Location - Lieu		Dept. - Min.	Confined space no. N° de l'espace clos
Confined space class Catégorie d'espace clos			
Description of work to be completed - Description du travail à effectuer			

Yes Oui	N/A S.O.	HAZARDS OF THE CONFINED SPACE RISQUES PRÉSENTÉS PAR L'ESPACE CLOS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oxygen Hazard: < 19.5% or > 23.0% Manque d'oxygène : < 19.5% ou > 23.0%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flammables: > 10% of LEL - Specify Produits inflammables : 10% de la limite explosive inférieure - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toxic Chemicals: > TLV-TWA - Specify Produits chimiques toxiques : > valeur TLV-TWA - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mechanical Hazards: - Specify Risques mécaniques : - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Electrical Hazards: - Specify Chocs électriques : - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Physical Hazards: noise; vibration, light, lazer; x-ray; heat; cold; surfaces; engulfment - Specify Risques physiques : bruits; vibrations; lumière; laser; rayons X; chaleur; froid; surfaces; engouffrement - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Others: - Specify Autres : - Précisez

Equipment required for CS Entry - Équipement requis pour entrer dans l'espace clos			
<input type="checkbox"/> Respiratory/Air purifying protection Dispositif de protection des voies respiratoires et de purification de l'air <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Lifelines and Safety harnesses Câble de sauvetage et harnais de sécurité <input type="checkbox"/> Tripod Trépied <input type="checkbox"/> Personal lift Dispositif de levage personnel <input type="checkbox"/> Tool box Coffre à outils <input type="checkbox"/> Rescue equipment Équipement de secours <input type="checkbox"/> Ground force circuit interrupters Disjoncteur de fuite à la terre et interrupteur de circuit de fuite	<input type="checkbox"/> Lockouts Mécanismes de verrouillage <input type="checkbox"/> Lighting units Dispositifs d'éclairage <input type="checkbox"/> Ventilation Équipement d'aération <input type="checkbox"/> Secure area (post and flag) Zone protégée (affichage et signalisation) <input type="checkbox"/> Fire extinguishers Extincteurs d'incendie <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Hearing protection Protecteurs auditifs <input type="checkbox"/> Head protection Casque protecteur <input type="checkbox"/> Hand protection Gants <input type="checkbox"/> Eye protection Protecteurs oculaires <input type="checkbox"/> Face protection Visière

Person in charge - Personne responsable	Signature
Safety Watcher - Gardien	Signature
Entrants - Personnes qui entrent dans l'espace clos _____	
Local emergency/medical response teams - Équipes locales d'intervention médicale et d'urgence	Telephone nos. - N°s de téléphone (____) ____-____ ____

Authorization - Autorisation	
I certify that all of the above information is complete and accurate and that all participants have been briefed on the work to be completed. Je certifie que tous les renseignements susmentionnés sont complets et exacts et que tous les participants ont reçu les instructions relatives au travail à effectuer.	
Person in Charge - Personne responsable	Signature

☐ Contractor
Entrepreneur

☐ PWGSC Personnel
Personnel de TPSGC

CONFINED SPACE ENTRY PERMIT - PERMIS D'ACCÈS À UN ESPACE CLOS

Yes Oui	N/A S.O.	CONFINED SPACE ENTRY CHECKLIST LISTE DE CONTRÔLE POUR EN ESPACE CLOS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All participants have valid certification for this Confined Space Entry. Participants formés pour entrer dans un espace clos.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All participants have been briefed on all potential hazards. Participants au courant des risques potentiels.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All departments have been informed of potential service interruption. Tous les ministères ont été informés de la possibilité d'une interruption de service.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All hazard sources have been isolated, blanked or blocked with locks and tags. Sources de danger isolées, obturées ou verrouillées et étiquetées.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All energy sources have been locked out and tagged. Sources d'alimentation verrouillées et étiquetées.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All potential ignition sources have been eliminated. Sources d'inflammation potentielles éliminées.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All tools and equipment have been checked and found to be in good repair. Outils et équipement vérifiés et jugés en bon état.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	The opening for entry into and exit from the Confined Space is sufficient to allow safe passage of a person using protection equipment. L'ouverture prévue pour entrer dans l'espace clos ou pour en sortir est assez grande pour laisser passer une personne munie d'un équipement de protection.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Confined Space has been drained, washed and purged of all potential hazards. Espace clos vidé, lavé et ne présentant plus aucun danger potentiel.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ventilation provides for a good fresh air supply. L'aération permet un bon approvisionnement en air frais.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All appropriate emergency equipment is readily available. (First Aid Kit, Extinguisher, etc.) Équipement d'urgence facilement accessible (trousse de premiers soins, extincteurs, etc.)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All required atmospheric testing has been completed and recorded. Qualité de l'air évaluée et résultats enregistrés.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	All additional permits have been acquired. (Hot Work, etc.) Permis additionnels (pour travail à chaud, par ex.) délivrés.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Area has been secured for entrants and public. Secteur surveillé et isolé.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	The Emergency Response Team have been alerted to the CS Entry. Équipe des mesures d'urgence avisée d'une entrée dans un espace clos.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Safety Watcher has been briefed. Gardien mis au courant et posté.

Person in Charge - Personne responsable

Signature

CONFINED SPACE ENTRY PERMIT PERMIS D'ACCÈS AUX ESPACES CLOS

Permit no.
N° du permis

Valid for eight (8) hours only.
 Ce permis est valable pendant huit (8) heures seulement.

Issue date Date	Time - Heure ____:____	Expiry date Date	Time - Heure ____:____
Entry date Date d'entrée	▶	Time Heure	▶
Anticipated exit - Sortie de prévue Date	▶	Time Heure	▶
Location - Lieu			
Dept. - Min.		Confined space no. N° de l'espace clos	Confined space class Catégorie d'espace clos
Description of work to be completed - Description du travail à effectuer			

Yes Oui	N/A S.O.	HAZARDS OF THE CONFINED SPACE RISQUES PRÉSENTÉS PAR L'ESPACE CLOS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oxygen Hazard: < 19.5% or > 23.0% Manque d'oxygène : < 19.5% ou > 23.0%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flammables: > 10% of LEL - Specify Produits inflammables : 10% de la limite explosive inférieure - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toxic Chemicals: > TLV-TWA - Specify Produits chimiques toxiques : > valeur TLV-TWA - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mechanical Hazards: - Specify Risques mécaniques : - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Electrical Hazards: - Specify Chocs électriques : - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Physical Hazards: noise; vibration; light; lazer; x-ray; heat; cold; surfaces; engulfment - Specify Risques physiques : bruits; vibrations; lumière; laser; rayons X; chaleur; froid; surfaces; engouffrement - Précisez
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Others: - Specify Autres : - Précisez

Equipment required for CS Entry - Équipement requis pour entrer dans l'espace clos

<input type="checkbox"/> Respiratory/Air purifying protection Dispositif de protection des voies respiratoires et de purification de l'air <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Lifelines and Safety harnesses Câble de sauvetage et harnais de sécurité <input type="checkbox"/> Tripod Trépied <input type="checkbox"/> Personal lift Dispositif de levage personnel <input type="checkbox"/> Tool box Coffre à outils <input type="checkbox"/> Rescue equipment Équipement de secours <input type="checkbox"/> Ground force circuit interrupters Disjoncteur de fuite à la terre et interrupteur de circuit de fuite	<input type="checkbox"/> Lockouts Mécanismes de verrouillage <input type="checkbox"/> Lighting units Dispositifs d'éclairage <input type="checkbox"/> Ventilation Équipement d'aération <input type="checkbox"/> Secure area (post and flag) Zone protégée (affichage et signalisation) <input type="checkbox"/> Fire extinguishers Extincteurs d'incendie <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Hearing protection Protecteurs auditifs <input type="checkbox"/> Head protection Casque protecteur <input type="checkbox"/> Hand protection Gants <input type="checkbox"/> Eye protection Protecteurs oculaires <input type="checkbox"/> Face protection Visière
---	---	---	--

Person in charge - Personne responsable	Signature
Safety Watcher - Gardien	Signature
Entrants - Personnes qui entrent dans l'espace clos	
Local emergency/medical response teams - Équipes locales d'intervention médicale et d'urgence Telephone nos. - N°s de () - []	

Authorization - Autorisation

I certify that all of the above information is complete and accurate and that all participants have been briefed on the work to be completed.
 Je certifie que tous les renseignements susmentionnés sont complets et exacts et que tous les participants ont reçu les instructions relatives au travail à effectuer.

Person in Charge - Personne responsable
 Signature

☐ Contractor
Entrepreneur

☐ PWGSC Personnel
Personnel de TPSGC

ATMOSPHERIC MONITORING - ÉVALUATION DE L'AIR

Test	Allowable limits Limites permises	Initial results Résultats préliminaires	Results - Résultats		Results - Résultats		Final results Résultats définitifs
			AM PM	Matin Après-midi	AM PM	Matin Après-midi	
Oxygen Oxygène	> 19.5% < 23%						
Flammability Inflammation	10% LEL						
H ₂ S	10 ppm						
CO	25 ppm						
Temperature Température	°C						

Entry date Date d'entrée	▶	Time Heure	▶	____:____
Exit date Date de sortie	▶	Time Heure	▶	____:____
Area secured - Secteur surveillé Date	▶	Time Heure	▶	____:____
Person in Charge - Personne responsable		Signature		

Atmospheric Monitoring conducted by - Évaluation de l'air menée par

Device - Appareil	Calibration date - Date d'étalonnage	Calibrated by - Étalonner par
Name - Nom		Title - Titre
Signature		Telephone number - Numéro de téléphone (____) ____-____ ____

PWGSC-TPSGC 101 (9/96)

NOTE: A hard copy, or machine readable version, of this permit must be maintained for a period of two (2) years after the date initializing the permit or for ten (10) years if any portion of the verification procedures were not complied with.

NOTA : Une copie à lire, ou une version lisible par machine, de ce permis doit être conservée pendant deux (2) ans après la date d'émission ou pendant dix (10) ans si les procédures de vérification n'ont pas été suivies.

CONFINED SPACE ENTRY LOG **REGISTRE D'ACCÈS AUX ESPACES CLOS**

Site supervisor - Superviseur du site	Telephone number - Numéro de téléphone () - []
---------------------------------------	---

[illegible]



CONFINED SPACE HAZARD ASSESSMENT ÉVALUATION DES RISQUES DES ESPACES CLOS

Note: To be reviewed every three years
Remarque : À revoir tous les trois ans

CS no.	Class	Location	Description	Potential hazards Risques potentiels	Suggested control measures Mesures de contrôle suggérées	Assessment dates Dates d'évaluation
				Oxygen hazard Risques atmosphériques		
Hazard Assessment Readings - Relevé pour l'évaluation des risques CO: _____ H2S: _____ O2: _____ % LEL: _____ % LEI: _____ Conducted by: _____ Effectuée par : _____ Signature: _____ Date: _____				Flammables Matières inflammables		
				Toxic chemicals Produits chimiques toxiques		
				Mechanical hazards Risques mécaniques		
				Electrical hazards Risques électriques		
				Physical hazards Risques physiques		
				Others - Divers		

Activities conducted in area - Activités exercées dans la zone

Frequency - Fréquence

ANNEXE C

Permis de travail à haute température

PERMIS DE TRAVAIL À HAUTE TEMPÉRATURE

Date: _____ Lieu: _____ Bon de travail #: _____

Description de la tâche: _____

Nom des personnes effectuant les travaux : _____

Permis expire le : Date _____ Heure _____ (hh:mm)

Je me suis assuré que le lieu de travail ait été vérifié, que les précautions cochées ci-dessous ont été prises afin de prévenir les incendies et que les autorisations ont été obtenues pour ce travail.

(Nom et Signature de la personne autorisant le permis)

Précautions

La personne autorisant le permis doit inspecter la zone de travail et cocher toutes les précautions prises pour prévenir un incendie.

Généralités :

OK N/A

- ☐ ☐ Gicleurs ou boyaux incendie sont opérationnels.
- ☐ ☐ Extincteur chargé et prêt à être utilisé sur le lieu de travail.
- ☐ ☐ Outils de coupe ou de soudure en bon état.
- ☐ ☐ L'atmosphère est libre de tout gaz et vapeurs inflammables.
- ☐ ☐ Tous les équipements ont été nettoyés de tous combustibles / matériaux inflammables.
- ☐ ☐ Le responsable du lieu de travail et le personnel ont été avisés des travaux.
- ☐ ☐ Les numéros des contacts pour les urgences sont à l'endos du permis.

Exigences dans un rayon de 15m ou _____m du travail à chaud (si indiqué autrement par la personne autorisant le permis):

- ☐ ☐ Les planchers de la zone de travail ont été bien nettoyés.
- ☐ ☐ Les matériaux combustibles ou liquides inflammable (MCLI) ont été enlevés.
- ☐ ☐ Les MCLI doivent être protégés au moyen de matériaux incombustibles si leur déplacement est impossible.
- ☐ ☐ Les murs, les cloisons et le plafond combustible sont protégés avec des matériaux incombustibles.
- ☐ ☐ Les planchers et les surfaces inflammables sont mouillés ou recouvert de bâches résistantes au feu
- ☐ ☐ Les ouvertures (murs et planchers) sont fermées ou les sections concernées sont protégées contre les étincelles.
- ☐ ☐ Le personnel est protégé contre le risque d'électrification lorsque les planchers sont mouillés.
- ☐ ☐ Les conduits et les convoyeurs transportant du matériel combustible sont recouverts, protégés ou à l'arrêt.

Travail à faire sur des murs, plafond ou le toit :

- ☐ ☐ La construction est non combustible et ne possède pas d'isolant ou de revêtement combustible
- ☐ ☐ Le matériel combustible de l'autre côté du mur, du plafond ou du toit a été enlevé ou protégé.

Travail à faire sur des récipients fermés :

- ☐ ☐ Les contenants fermés ou la tuyauterie a été purgés des vapeurs inflammables. Un explosimètre est utilisé.
- ☐ ☐ Les récipients et les conduits ont été vidés de tout combustible et nettoyés.

Guet incendie : (Habituellement la personne qui effectue les travaux)

- ☐ ☐ Sur place pendant toute la durée des travaux et 60 minutes après la fin des travaux.
- ☐ ☐ En possession d'un extincteur ou boyau incendie, sait s'en servir et comment sonner l'alarme.
- ☐ ☐ D'autres guets peuvent être requis dans des sections avoisinantes, au-dessus ou en-dessous de la zone.

Heure du début des travaux : _____ (hh:mm) Heure de fin des travaux : _____ (hh:mm)

Inspection finale

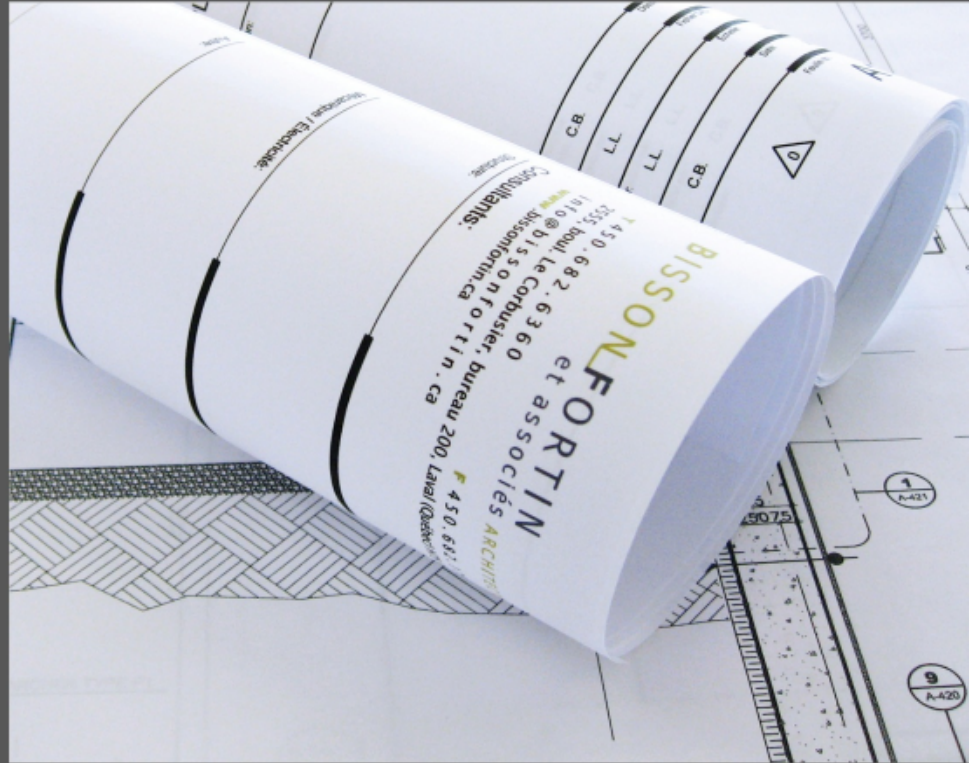
Le lieu de travail a été surveillé et inspecté pendant 4 heures après la fin des travaux et a été jugé sécuritaire et sans début d'incendie.

Heure de l'inspection finale : _____ (hh:mm)

Vérifié par : _____

(Nom et signature)

Copies : 1. Garder sur le lieu de travail 2. Pour vos dossiers 3. Pour votre directeur ou le client



BISSENFORTIN

ARCHITECTURE + DESIGN

2555, boul. Le Corbusier, bureau 200 | Laval | Québec | H7S 1Z4

T 450.682.6360

F 450.682.1751

www.bisseafortin.ca

