

**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 sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au 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.
- .11 Pour chaque type de document, soumettre le nombre d'exemplaires papier requis et dans le format exigé, et soumettre également le

document en format PDF. Transmettre les fichiers PDF, NMSEdit Professional spp, MS Word, MS Excel, MS Project et Autocad dwg sur des clés USB compatibles avec les exigences de chiffrement de TPSGC ou par courriel ou par un autre service de partage de fichiers électroniques comme ftp, selon les directives du représentant du Ministère.

## 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 en Ontario, Canada.
- .4 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.
- .5 Laisser dix (10) jours ouvrables au représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
  - .1 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.
- .9 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 capacités
    - .5 les caractéristiques liées à la puissance
    - .6 les normes
    - .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.
  - .10 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le représentant du Ministère en a terminé la vérification.
  - .11 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du représentant du Ministère.
  - .12 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre trois (3) copies imprimées et 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.
  - .13 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) 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.
  - .14 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique 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.

- .15 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique 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.
- .16 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le représentant du Ministère.
- .17 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .18 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le représentant du Ministère.
- .19 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .20 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .21 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, le transparent ou les imprimés sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .22 L'examen des dessins d'atelier par TPSGC 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 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le représentant du Ministère tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

**1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE**

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

**1.5 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE**

- .1 Soumettre, tous les mois avec le rapport d'avancement des travaux, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, haute résolution, en format jpg, présenté sur support électronique, selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Nombre de points de vue : huit (8).
  - .1 Les points de vue et leur emplacement seront déterminés par le représentant du Ministère.
- .4 Fréquence de soumission des photos : toutes les semaines.
  - .1 Une fois les travaux d'excavation de montage de l'ossature et d'installation des canalisations de services publics de fondation terminés mais avant que les ouvrages soient dissimulés et selon les directives du Représentant du Ministère.

**1.6 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre le Rapport de tarification par incidence de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance

contre les accidents du travail (CSPAAT) immédiatement après l'attribution du contrat.

**1.7 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS**

- .1 Fournir aux autorités compétentes les renseignements requis.
- .2 Acquitter les droits et obtenir les certificats et permis requis.
- .3 Présenter les certificats et les permis.
- .4 Soumettre un certificat acceptable indiquant que les systèmes de plafonds suspendus fournissent un soutien adéquat pour les appareils électriques, comme l'exige le bulletin en vigueur du Service d'inspection des installations électriques d'Hydro Ontario.

**PARTIE 2 Produits**

**2.1 Sans  
objet**

. Sans objet  
1

**PARTIE 3 EXÉCUTION**

**3.1 Sans  
objet**

.  
1 Sans  
objet

**FIN DE LA  
SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Réunion préalable à l'entrée en vigueur des garanties
  - .1 convoquer une réunion une semaine avant la fin du contrat avec le représentant de l'entrepreneur et le représentant du Ministère, conformément à la section 01 31 1 - Réunions de projet aux fins suivantes :
    - .1 vérifier les exigences du projet;
    - .2 examiner les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par celui-ci.
  - .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 défauts;
    - .3 détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
  - .3 Coordonnées de la personne-ressource de l'entreprise cautionnée et autorisée à effectuer des travaux sous garantie : fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
  - .4 S'assurer que la personne-ressource se trouve dans la zone de service locale de la construction sous garantie et répond aux demandes de travaux dans le cadre de la garantie.

### **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/Échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au représentant du Ministère quatre (4) exemplaires et deux (2) CD de la version définitive des manuels d'exploitation et d'entretien en anglais.
- .3 Fournir des matériaux et du matériel de remplacement, des outils spéciaux et des pièces de rechange de la même qualité et de la même 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.

### **1.3 FORMAT**

- .1 Organiser les données en format de 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 Décrire le contenu de chaque reliure sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiquées 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 selon les numéros des sections 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 de matériel.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette de reliure renforcée et perforée.
  - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.

#### 1.4 CONTENU DU DOSSIER DU PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet.
  - .1 Date de dépôt des documents; noms.
  - .2 Adresses et numéros de téléphone du conseiller et de l'entrepreneur, avec les noms des responsables.
  - .3 Nomenclature des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer :
  - .1 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériel et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à indiquer 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 du matériel et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et les schémas 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.
- .6 Formation : se reporter à la section 01 79 00 - Démonstration et formation.

#### 1.5 DOCUMENTS D'APRÈS EXÉCUTION ET ÉCHANTILLONS

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
  - .1 les dessins du contrat;
  - .2 les devis;

- .3 l'addenda;
- .4 les autorisations de modification et autres avenants au contrat;
- .5 les dessins d'atelier, fiches techniques et échantillons examinés;
- .6 les registres des essais effectués sur place;
- .7 les certificats d'inspection;
- .8 les certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents utilisés pour les 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 Tenir les documents des dossiers et les échantillons à la disposition du représentant du Ministère pour les besoins des inspections.

#### 1.6 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 de l'exécution des travaux.
  - .1 Ne pas mettre de travaux en attente tant que l'information requise n'est pas enregistrée.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
  - .1 la profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini;
  - .2 l'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations de services publics et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface;
  - .3 l'emplacement des canalisations de services publics et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles;
  - .4 les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages;
  - .5 les changements apportés après la réception des autorisations de modification;
  - .6 les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux;

- .7 les renvois à des modifications et aux dessins d'atelier 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 modifications apportées conformément aux addenda et aux autorisations de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Sur demande, verser des photographies numériques aux dossiers conservés sur le chantier.

#### 1.7 **ARPENTAGE DÉFINITIF**

- .1 Soumettre, conformément à la section 01 71 00, le certificat d'arpentage définitif attestant de la conformité ou de la non-conformité de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages aux exigences des documents contractuels.

#### 1.8 **MATÉRIEL ET SYSTÈMES**

- .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, les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des appareils installés.
- .4 Procédures d'exploitation : inclure les directives et séquences de démarrage, de rodage et d'exploitation normale.
  - .1 Inclure les instructions réglementaires, de commande, d'arrêt, de fermeture et d'urgence.
  - .2 Inclure les directives d'exploitation d'été, d'hiver et toute autre directive d'exploitation spéciale.
- .5 Exigences en matière d'entretien : inclure les procédures de routine et le guide de dépiage des pannes; les directives de démontage, de réparation et d'assemblage; et les directives d'alignement, de réglage, d'équilibrage et de vérification.
- .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 et 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 et régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les schémas de coordination de l'entrepreneur avec les schémas d'installation des tuyaux avec codes de couleurs.
- .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 01450 - Contrôle de la qualité et 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales.
- .15 Exigences supplémentaires : tel que prévu par les sections particulières de spécifications.

**1.9**

**MATÉRIAUX ET FINIS**

- .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 Fournir des informations de commande de produits fabriqués sur mesure.
- .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 des produits et des méthodes préjudiciables.
- .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 D'ENTRETIEN**

- .1 Pièces de rechange
  - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
  - .2 Ces pièces doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que celles utilisées durant les travaux.
  - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué.
  - .4 Réceptionner et répertorier tous les outils.
    - .1 Soumettre les listes d'inventaire au représentant du Ministère.
    - .2 Ajouter les listes approuvées au manuel d'entretien.
  - .5 Conserver un reçu de tous les produits livrés et le soumettre avant le paiement final.
- .2 Matériaux de remplacement
  - .1 Fournir le matériel et les matériaux de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.

- .2 Ces pièces doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que celles utilisées durant les travaux.
- .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué.
- .4 Réceptionner et répertorier tous les outils.
  - .1 Soumettre les listes d'inventaire au représentant du Ministère.
  - .2 Ajouter les listes approuvées au manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de tous les produits 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 Fournir les outils avec des étiquettes indiquant la fonction et le matériel connexes.
  - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué.
  - .4 Réceptionner et répertorier tous les outils.
    - .1 Soumettre les listes d'inventaire au représentant du Ministère.
    - .2 Ajouter les listes approuvées au 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, le matériel et les matériaux 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 matériaux sensibles au gel dans une pièce chauffée et ventilée.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par de nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant du Ministère.

**1.12 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS**

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Soumettre à l'approbation du représentant du Ministère le plan de gestion des garanties trente (30) jours avant la date prévue de la réunion préalable à l'entrée en vigueur des garanties.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit inclure les mesures et documents requis pour s'assurer que le représentant du Ministère est couvert par les garanties auxquelles il a droit.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et 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 ou cautionnement à l'aide d'un séparateur à onglet repérable selon la liste donnée dans la table des matières.
  - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, indiquant le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
  - .3 Obtenir les garanties et les sûretés des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants dans les dix jours suivant l'achèvement de chaque élément des travaux.
  - .4 S'assurer que les documents sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements nécessaires et qu'ils sont notariés.
  - .5 Contresigner les documents à soumettre, s'il y a lieu.
  - .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 et neuf (9) mois après la date d'acceptation en service, effectuer une inspection de garantie conjointement avec le représentant du Ministère.
- .9 Inclure l'information contenue dans le plan de gestion des garanties, comme suit :
  - .1 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.
  - .2 Liste et état de remise des certificats de garantie pour les éléments faisant l'objet d'une prolongation de garantie, y compris les toits, l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs et les systèmes mis en service, comme les systèmes de protection incendie, les systèmes d'alarme, les systèmes de gicleurs, les parafoudres.
  - .3 Fournir la liste du matériel, des éléments, des systèmes ou des lots de travaux couverts par une garantie, et indiquer pour chacun les renseignements ci-après :
    - .1 nom de l'article;
    - .2 modèle et numéro de série;
    - .3 emplacement de l'installation;
    - .4 noms et numéros de téléphone des fabricants ou fournisseurs;
    - .5 noms, adresses et numéros de téléphone de la source des pièces de rechange ou de remplacement;
    - .6 garanties et conditions d'application : inclure une garantie générale de construction d'un an. Indiquer les éléments, le matériel, les systèmes ou les lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune;
    - .7 renvois aux certificats de garantie, le cas échéant;
    - .8 date d'entrée en vigueur et durée de la garantie;
    - .9 résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie;
    - .10 renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents;
    - .11 entreprise, nom et numéro de téléphone

- des personnes à appeler pour réparations sous garantie;
- .12 temps d'intervention ou de réparation typiques prévus pour les différents éléments garantis.
- .4 Plans de l'entrepreneur pour assister aux inspections de garantie de 4 et 9 mois postérieures à la construction.
- .5 Procédure et état de l'étiquetage du matériel couvert par une garantie prolongée.
- .6 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 liées à la garantie ou à la sécurité.
- .10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
- .11 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
  - .1 Le représentant du Ministère pourra intenter 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 garanti. Fournir des étiquettes durables, résistantes à l'eau et à la graisse, 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 en blanc la date d'acceptation jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
- .4 Indiquer, sur l'étiquette, les renseignements suivants :
  - .1 Type de produit ou de matériau.
  - .2 Numéro de modèle.
  - .3 Numéro de série.
  - .4 Numéro de contrat;
  - .5 période de garantie.
  - .6 Signature de l'inspecteur.
  - .7 Entrepreneur de construction.

**2.1**                    **SANS OBJET**  
                          .1    Sans objet.

**Partie 3**                **Exécution**

**3.1**                    **SANS OBJET**  
                          .1    Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Produits d'ignifugation appliqués par projection homologués ULC pour l'ignifugation des éléments d'ossature, y compris les éléments d'ossature qui supportent une mezzanine.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International (ASTM).
  - .1 ASTM E 605-93(2011), Standard Test Methods for Thickness and Density of Sprayed Fire Resistive Material (SFRM) Applied to Structural Members.
  - .2 ASTM E119-12a, Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials.
- .2 Association of the Wall and Ceiling Industry (AWCI).
  - .1 AWCI Technical Manual 12-A, 3rd Edition; Standard Practice for the Testing and Inspection of Field Applied Sprayed Fire-Resistive Materials; an Annotated Guide - 122.
- .3 Conseil canadien des normes (CCN).
  - .1 CAN/ULC-S101-07, Essais de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.

**1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Produits d'ignifugation appliqués par projection : matériaux résistants au feu appliqués par projection, tels que définis par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).

**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Les travaux doivent être réalisés par une entreprise spécialisée dans la mise en œuvre de revêtements ignifuges ou de matériaux similaires. Cette entreprise doit être certifiée ou autorisée par le fabricant du revêtement ignifuge appliqué par projection.

**1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre une preuve d'approbation de l'installateur par le fabricant.
- .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions du fabricant relatives à la mise en œuvre du revêtement ignifuge.
- .4 Essai de résistance au feu : soumettre les documents indiquant que le fabricant a soumis son revêtement ignifuge à un essai de résistance au feu en grandeur réelle,

conformément à la norme ASTM E119, dans les laboratoires des Underwriters Laboratories Inc.

- .5 Épaisseur : fournir la nomenclature qui indique le matériau qui sera utilisé, les éléments de construction à protéger avec le matériau ignifuge appliqué par projection, l'indice de résistance au feu (en heures) et l'épaisseur du matériau, ainsi que les documents de référence appropriés.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques du SIMDUT.
- .7 Jugement technique : dans le cas d'ensembles non cotés qui n'ont pas subi les essais prévus, soumettre des propositions basées sur des conceptions ULC connexes ignifugées selon des critères reconnus. Les propositions seront examinées par le représentant du Ministère et l'autorité compétente. Prévoir 14 jours pour l'examen des propositions.

#### **1.6 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES**

- .1 Lorsque la température est inférieure à 5 °C, maintenir la température de l'air ambiant et du support à 5 °C pendant toute la durée de l'application ainsi que pendant les 24 heures qui suivent. Prévoir des enceintes chauffées pour maintenir les températures.
- .2 Assurer une ventilation pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher. Dans les espaces clos, prévoir au moins quatre (4) renouvellements d'air par heure.
- .3 Prendre soin de bien isoler la zone de travail au moyen de cloisons, afin d'empêcher la contamination de l'air environnant.
- .4 Protéger les surfaces, les revêtements de sol et les matériels adjacents contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues, la dispersion et le farinage du produit ignifuge.

#### **1.7 ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer les produits au chantier dans leur contenant d'origine, fermé, portant une inscription indiquant la marque, le type de produit et toute autre donnée d'identification. Les contenants doivent porter des labels d'homologation UL et ULC concernant les classes de risque d'incendie et de résistance au feu.
- .2 Entreposer les matériaux au-dessus du sol, dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, de l'eau et des zones hautement humides. Les contenants endommagés seront refusés et évacués du chantier.

---

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 Produits d'ignifugation appliqués par projection**

- .1 Produit d'ignifugation appliqué par projection : mélange cimentaire projeté, homologué ULC ou UL pour le Canada, et mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S101.
  - .1 Indice de résistance au feu : 45 minutes sauf indication contraire.
  - .2 Masse volumique : moyenne.
  - .3 Eau : eau potable et exempte de substances minérales ou organiques qui pourraient nuire à la prise du produit d'ignifugation appliqué par projection.
  - .4 Fabricants acceptables : A/D Fire, Cafco, Grace.
- .2 Barrière thermique : fournie par le fabricant du produit d'ignifugation appliqué par projection; mélange projeté, homologué ULC ou UL pour une utilisation au Canada, servant de barrière thermique de 15 minutes pour la protection des mousses plastiques.

### **2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Fournir les accessoires d'installation requis par la conception de résistance au feu ULC/UL ou les conditions du site, y compris, sans toutefois s'y limiter : adhésifs, fixations mécaniques, lattis métalliques, canevas ou filet, produit de cure et scellant.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Toutes les surfaces sur lesquelles sera appliqué par projection un produit d'ignifugation doivent être exemptes d'huile, de graisse, d'écaillés de laminage, de poussière, de peintures et d'apprêts (sauf ceux qui sont homologués et mis à l'essai) ou d'autres matières étrangères qui pourraient nuire à l'adhésion.
- .2 Au besoin, il incombe au fournisseur du support incompatible d'effectuer le nettoyage ou toute autre correction des surfaces.
- .3 La mise en œuvre du revêtement ignifuge ne doit pas avoir lieu tant que l'expert-conseil, l'installateur et le laboratoire d'essai (inspecteur) n'auront pas examiné les surfaces et déterminé que les surfaces peuvent recevoir le matériau.

### **3.2 PRÉPARATION**

- .1 Les attaches, les accessoires de suspension, les supports, les manchons et les autres éléments de fixation doivent être mis en

place sur le support avant la mise en œuvre du produit d'ignifugation appliqué par projection.

- .2 S'assurer que les gaines, la tuyauterie, le matériel et tout autre article qui pourraient nuire à la mise en œuvre du produit d'ignifugation ne sont pas mis en place avant l'achèvement des travaux de mise en œuvre du produit d'ignifugation appliqué par projection.
- .3 Couler le béton des planchers et des platelages de toiture avant la projection du produit d'ignifugation sur la sous-face du platelage en acier et des poutres et des solives d'appui.
- .4 Dans le cas des platelages de toiture non recouverts de béton, poser la couverture et le matériel monté en toiture avant la projection du produit d'ignifugation sur la sous-face du platelage en acier et des poutres et des solives d'appui.
- .5 Interdire toute circulation sur le toit dès le début de la mise en œuvre du produit d'ignifugation appliqué par projection et jusqu'à ce que le produit soit sec.
- .6 Fournir le ruban-cache, les toiles de protection ou tout autre moyen de protection approprié pour empêcher les éclaboussures sur les surfaces qui ne doivent pas recevoir le revêtement.

### 3.3 MISE EN ŒUVRE

- .1 Le matériel, le mélange et la mise en œuvre doivent être conformes aux directives de mise en œuvre écrites du fabricant.
- .2 Les matériaux adhésifs (adhésifs, couches d'adhésion, lattis de métal, filets, tiges, etc.) doivent être appliqués conformément à la conception résistante au feu ULC/UL appropriée et aux recommandations écrites du fabricant.
- .3 Si le fabricant le recommande, enduire le support d'un adhésif, d'un apprêt ou d'une couche de projection.
- .4 Projeter le produit d'ignifugation sur le support en effectuant autant de passes qu'il faut pour obtenir une couche monolithique de densité et de texture uniformes, et de l'épaisseur voulue.
- .5 Projeter le revêtement ignifuge sur toutes les poutres d'acier, cornières et platelages en acier.
- .6 Appliquer la barrière thermique pour protéger les isolants de mousse projetés dans l'ensemble de mezzanine de type F3, entre les lignes de quadrillage 7 et 8 et les lignes de quadrillage A et A.3.

**3.4 INSPECTION ET ESSAIS**

- .1 L'inspection et l'essai du produit d'ignifugation appliqué par projection seront exécutés par le laboratoire d'essai désigné par le représentant du Ministère.
- .2 Le représentant du Ministère assumera le coût des essais.
- .3 Il faut vérifier l'épaisseur et la densité des revêtements ignifuges projetés conformément à la norme ASTM E605 ou au manuel technique 12-A de l'AWCI.

**3.5 RAGRÉAGE**

- .1 Réparer le revêtement ignifuge endommagé au cours des essais ou des travaux effectués par d'autres corps de métiers, avant qu'il soit recouvert, ou avant l'inspection finale s'il doit demeurer apparent.
- .2 Tous les ragréages et toutes les réparations effectuées sur le revêtement ignifuge projeté en raison des dommages causés par les autres corps de métier doivent être exécutés en vertu de la présente section. Le corps de métier responsable des dommages doit en assumer les coûts.
- .3 Les ragréages sur les zones exposées doivent être de couleur, de texture et d'épaisseur identiques à ceux du revêtement principal appliqué sur place, quand on les regarde à partir des points d'observation attendus.

**3.6 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer les surfaces contaminées par les travaux exécutés conformément à la présente section.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

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

- .1 Ignifuge appliqué sur les éléments d'ossature indiqués, notamment :
  - .1 11 colonnes intérieures sur les lignes de quadrillage B (GL B), y compris les longrines entre les colonnes et le coin de la dalle.
  - .2 4 entretoises diagonales situées sur les lignes de quadrillage (GL) 3, 5, 7 et 9.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 09 91 23 - Peinture - travaux intérieurs : compatibilité de la peinture de finition.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Conseil canadien des normes (CCN).
  - .1 CAN/ULC-S101-07, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.

### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Le revêtement intumescent doit porter le label ULC ou le label UL pour le Canada.
- .2 L'entrepreneur chargé de la mise en œuvre doit être certifié et autorisé par le fournisseur du revêtement intumescent.
- .3 Les travaux doivent être réalisés par une entreprise spécialisée dans l'installation de matériaux ignifuges ou de matériaux semblables. Cette entreprise doit être certifiée ou autorisée par le fabricant du matériau résistant au feu mis en œuvre par projection.

### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre une preuve d'approbation de l'installateur par le fabricant.
- .3 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que des copies certifiées des rapports des essais, et s'assurer que les revêtements intumescents mis en œuvre sur les supports installés dans le cadre des travaux sont de qualité conforme ou supérieure aux exigences du présent devis.
- .4 Soumettre les résultats des essais réalisés conformément à la norme CAN/ULC-S101 pour ce qui est des caractéristiques de résistance au feu.

- .5 Dans le cas d'ensembles non cotés qui n'ont pas subi les essais prévus, soumettre des propositions basées sur des applications connexes, ignifugées selon des critères reconnus.

#### **1.6 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES**

- .1 Maintenir la température de l'air ambiant et du support à au moins 10 °C avant et pendant l'application, ainsi que pendant les 72 heures qui suivent, au minimum. Fournir des enceintes et du chauffage pour maintenir des températures et des taux d'humidité adéquats dans les zones d'application.

- .2 Si l'application est effectuée dans un espace clos, prévoir au moins quatre (4) renouvellements d'air par heure.
- .3 Pendant toute la durée de l'application et de séchage du revêtement intumescent et de la couche de finition, le taux d'humidité ne doit pas dépasser 75 %.

### 1.7 TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

- .1 Livrer les produits au chantier dans leur contenant d'origine, fermé, portant une inscription indiquant la marque, le type de produit et toute autre donnée d'identification.
- .2 Les produits doivent être emballés dans des contenants portant les étiquettes, sceaux et labels ULC/UL pour le Canada appropriés pour les indices de résistance au feu.
- .3 Entreposer les matériaux à des températures comprises entre 10 °C et 38 °C, à l'intérieur et dans un endroit sec, à l'abri des rayons du soleil. Les protéger contre le gel.

## Partie 2 Produits

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Revêtement intumescent : revêtement intumescent mince à base aqueuse, mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S101, homologué par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC). Les produits homologués pour le Canada par Underwriters Laboratories (UL) sont acceptables.
  - .1 Indice de résistance au feu : 45 minutes.
  - .2 Produits acceptables : A/D Firefilm III, Cafco SprayFilm-WB3.
- .2 Finition : le revêtement intumescent sélectionné doit être compatible avec les peintures de finition architecturales indiquées à la section 09 91 23, Peinture - travaux intérieurs.
- .3 Apprêt : fourni par le fabricant du revêtement intumescent lorsque requis par les conceptions ULC/UL.

## Partie 3 Exécution

### 3.1 PRÉPARATION

- .1 Enlever l'apprêt ou les autres revêtements par des moyens mécaniques afin de dénuder le métal.
- .2 Vérifier que les surfaces sont compatibles avec le revêtement intumescent.

- .3 Lorsque les conceptions ULC/UL l'exigent, appliquer un apprêt sur les surfaces de métal. Appliquer l'apprêt conformément aux directives écrites du fabricant de l'apprêt.
- .4 Fournir le ruban-cache, les toiles de protection ou tout autre moyen de protection approprié pour empêcher les éclaboussures sur les surfaces qui ne doivent pas recevoir le revêtement intumescent.

**3.2 MISE EN ŒUVRE**

- .1 Le revêtement intumescent doit être appliqué de manière à obtenir l'épaisseur de pellicule sèche requise pour les conceptions ULC/UL appropriées.
- .2 Projeter le revêtement intumescent de manière à réaliser un revêtement correspondant à celui des ensembles mis à l'essai, ou selon les critères de calcul reconnus afin qu'il corresponde aux exigences concernant les degrés de résistance au feu indiquées.
- .3 Appliquer le revêtement intumescent conformément aux directives écrites du fabricant afin d'obtenir une couche monolithique d'épaisseur et de texture uniformes.
- .4 Prendre des mesures fréquentes de l'épaisseur de la pellicule humide pendant le procédé d'application.

**3.3 INSPECTIONS ET ESSAIS SUR PLACE**

- .1 L'inspection et l'essai du revêtement intumescent seront exécutés par le laboratoire d'essai désigné et payé par le représentant du Ministère.

**3.4 RAGRÉAGE**

- .1 Réparer le revêtement intumescent endommagé au cours des essais ou des travaux effectués par d'autres corps de métier, avant qu'il soit recouvert, ou avant l'application de la couche de finition s'il doit demeurer apparent.
- .2 Les ragréages sur les zones exposées doivent être de couleur, de texture et d'épaisseur identiques à ceux du revêtement principal appliqué sur place, quand on les regarde à partir des points d'observation attendus.
- .3 Une fois les travaux achevés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus et les déchets et éliminer les éclaboussures.

FIN DE LA SECTION

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 La section comprend :
  - .1 Matériel/matériaux et mise en œuvre de produits de peinture appliqués sur place sur de nouvelles surfaces intérieures, ce qui comprend la peinture sur place de surfaces traitées préalablement à l'atelier.
  - .2 Exigences en matière de durabilité visant la construction et la vérification.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Environmental Protection Agency (EPA)
  - .1 EPA SW-846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods.
- .2 Santé Canada / Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Master Painters Institute (MPI)
  - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2004.
- .4 Code national de prévention des incendies - Canada 1995.

### **1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications :
  - Entrepreneur : au moins cinq ans d'expérience satisfaisante.
    - .1 Fournir une liste des trois derniers projets semblables, y compris le nom et l'emplacement des projets, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire de projet.
  - .2 Compagnons : Ouvriers qualifiés titulaires d'un « Certificat de compétence d'homme de métier » embauchés pour effectuer des travaux de peinture.
  - .3 Apprentis : Ouvriers qui travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.

### **1.4 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture au représentant du Service aux fins d'examen.  
Soumettre le calendrier au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
- .2 Obtenir l'autorisation écrite du représentant du Service pour toute modification des travaux.

- .3 Établir le calendrier des travaux de manière à ne pas déranger les occupants du bâtiment.

**1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Fournir 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 du fabricant pour chaque produit de peinture et chaque enduit utilisés.
  - .2 Soumettre les fiches techniques pour l'utilisation et l'application de diluant à peinture.
  - .3 Soumettre deux copies des fiches signalétiques (FS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail, conformément à la section 01 33 00, Documents et échantillons à soumettre. Indiquer le contenu en COV qui est dégagé lors de l'application et du séchage.
- .3 Échantillons :
- .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes si les produits sont fabriqués dans une gamme de couleurs restreinte.
  - .2 Soumettre deux échantillons de 200 x 300 mm de chaque fini de peinture et revêtement de chaque couleur, texture et degré de brillant ou de lustre requis conformément aux normes de l'Architectural Painting Specification Manual du MPI, pour les substrats suivants :
    - .1 plaque d'acier de 3 mm pour les finis appliqués sur du métal;
    - .2 panneau de contreplaqué en bouleau de 13 mm pour les finis appliqués sur du bois;
    - .3 bloc de béton de 50 mm pour les finis appliqués sur du béton ou sur une maçonnerie de béton;
    - .4 plaque de plâtre de 13 mm pour les finis appliqués sur des plaques de plâtre et d'autres surfaces lisses.
  - .3 Conserver sur le chantier les échantillons de l'ouvrage examinés afin d'indiquer la norme minimale de qualité jugée acceptable pour les revêtements de surface réalisés sur place.
  - .4 Envoyer des rapports des essais : Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits, le matériel et les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de rendement.
    - .1 Présence, et concentrations le cas échéant, de plomb, de cadmium et de chrome.
    - .2 Présence, et concentrations le cas échéant, de mercure.
    - .3 Présence, et concentrations le cas échéant, d'organochlorés et de diphényles polychlorés.
  - .5 Certificats : Soumettre les certificats signés par les fabricants des produits et des composants, attestant que ces derniers sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques de rendement et aux propriétés physiques.
  - .6 Instructions du fabricant :
    - .1 Soumettre les instructions d'installation et d'application du fabricant.
  - .7 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux : Soumettre les renseignements qui suivent 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 MAINTIEN**

- .1 Matériaux et produits supplémentaires :
  - .1 Fournir des matériaux et des produits de remplacement provenant des mêmes lots de production que ceux mis en œuvre. Les recouvrir d'un emballage protecteur, correctement marqué à l'aide des étiquettes appropriées. Se conformer à la section 01 78 00 - Présentations de clôture.
  - .2 Quantité : Fournir un contenant de quatre litres de chaque couleur et de chaque type d'apprêt, de teinture et d'enduit de finition. Marquer les contenants de peinture et d'enduit en associant chaque couleur et chaque de produit utilisé à la nomenclature des revêtements de peinture et d'enduit acceptée.

- .3 Livraison, entreposage et protection : Se conformer aux exigences du représentant du Service en ce qui a trait à la livraison 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, en respectant les instructions écrites du fabricant.
  - .2 Acceptation des matériaux et des produits :
    - .1 Identifier clairement les produits et le matériel avec des 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 pertinentes;
      - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs.
  - .3 Retirer du chantier le matériel endommagé, ouvert ou refusé.
  - .4 Entreposage et protection :
    - .1 Prévoir et maintenir une aire d'entreposage sèche et sécuritaire, dont la température est contrôlée.
    - .2 Entreposer le matériel et les fournitures à l'écart des sources de chaleur.
    - .3 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit bien aéré dont la température varie entre 7 °C et 30 °C.
  - .5 Entreposer les produits thermosensibles à une température supérieure 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 œuvre le jour même.
  - .8 Respecter les exigences en matière de sécurité-incendie :
    - .1 Fournir un extincteur à poudre chimique pour feux ABC 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 chaque jour ces contenants du chantier.
    - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer le matériel et les matériaux inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

#### 1.8 **CONDITIONS**

- .1 Surface et conditions environnementales :
  - .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 aux présentes.
  - .3 Appliquer la peinture seulement lorsque la couche précédente est sèche.

- .2 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures :
  - .1 Appliquer la peinture seulement lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits.
  - .2 Dans les installations et les bâtiments occupés, procéder aux travaux de peinture pendant les heures de fermeture seulement. Faire approuver le calendrier des travaux par le représentant du Service et prévoir un temps de séchage et de cure suffisant avant la réintégration des occupants.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Fournir des produits de peinture d'intérieur au fini non mat dont la teneur en COV < 151 g/L.
- .3 Fournir des produits de peinture d'intérieur au fini mat dont la teneur en COV < 51 g/L.
- .4 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .5 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application d'apprêt.
- .6 Les produits utilisés (apprêts, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants, etc.) doivent figurer sur la Liste des produits approuvés présentée dans l'Architectural Painting Specification Manual du MPI.
- .7 Les produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être de très grande qualité et compatibles. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le Maintenance Repainting Manual du MPI.
- .8 Les revêtements de surface à base d'eau ne doivent pas être formulés ni fabriqués à partir de solvants aromatiques, de formaldéhyde, de solvants halogénés, de mercure, de plomb, de cadmium, de chrome hexavalent ou de leurs composants.

### **2.2 COULEURS**

- .1 Le représentant du Service fournira la liste des couleurs après l'attribution du marché.

La liste des couleurs sera établie d'après la sélection de cinq couleurs de base et de trois couleurs d'accentuation. Au plus, huit
- .2 couleurs seront choisies pour l'ensemble du

projet, et au plus trois couleurs seront  
sélectionnées pour chaque aire.

.3 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs  
et de teintes offertes par les fabricants.

- .4 Lorsque des produits spécifiques ne sont disponibles que dans une gamme de couleurs limitée, la sélection doit s'effectuer en fonction de ces options.
- .5 Dans les systèmes de peinture à trois couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

### 2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 Effectuer la mise en couleur des produits avant leur transport vers le chantier. Obtenir l'autorisation écrite du représentant du Service pour la mise en couleur des produits de peinture.
- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique en respectant les 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 autre solvant organique similaire ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet en respectant les 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 assurer l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

### 2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les degrés de brillant/de lustre présentés dans le tableau ci-après :

	Brillant à 60 degrés	Lustre à 60 degrés
Degré de brillant 1 - fini mat	Max. 5	Max. 10
Degré de brillant 2 - fini velours	Max. 10	De 10 à 35
Degré de brillant 3 - fini coquille d'œuf	10 à 25	De 10 à 35
Degré de brillant 4 - fini satin	20 à 35	Min. 35
Degré de brillant 5 - fini semi-brillant traditionnel	35 à 70	
Degré de brillant 6 - fini brillant traditionnel	70 à 85	
Degré de brillant 7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Le représentant du Service fournira les degrés de brillant des surfaces peintes après l'attribution du marché.

### 2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Surfaces verticales en béton, y compris les soffites horizontaux :
  - .1 INT 3.1C - Fini au latex architectural de haut rendement.
  - .2 INT 3.1G - Produit aux résines époxydes à base d'eau (du type pour carrelage), fini pour béton lisse.

- .2 Surfaces horizontales en béton : planchers et escaliers :
  - .1 INT 3.2L - Produit aux résines époxydes à base d'eau pour planchers.
- .3 Unités de maçonnerie en béton : briques ou blocs rugueux et lisses :
  - .1 INT 4.2D - Fini au latex architectural de haut rendement.
  - .2 INT 4.2J - Produit aux résines époxydes à base d'eau (du type pour carrelage) pour milieux exempts d'humidité.

- .4 Assemblages en acier de construction et autres métaux : poutres, poteaux, solives :
  - .1 INT 5.1B - Enduit industriel léger à base d'eau.
  - .2 INT 5.1N - Enduit industriel léger à base d'eau (sur apprêt aux résines époxydes).
- .5 Métal galvanisé : portes, cadres, garde-corps, composants divers en acier, tuyauterie, platelages/supports surélevés, conduits, etc.
  - .1 INT 5.3B - Enduit industriel léger à base d'eau.
- .6 Bois de dimension :
  - .1 INT 6.2B - Fini au latex architectural de haut rendement.
- .7 Bois d'œuvre raboté : notamment les portes, les cadres et les dormants de portes et de fenêtres, les châssis et les boiseries :
  - .1 INT 6.3E - Vernis à base de polyuréthane (sur teinture).
- .8 Panneaux et éléments fixes en bois : cloisons, panneaux, rayonnages, menuiseries :
  - .1 INT 6.4E - Vernis à base de polyuréthane (sur teinture).
- .9 Enduits et plaques de plâtre : notamment revêtements muraux en plaques de plâtre, panneaux « Sheetrock », cloisons sèches et finis texturés :
  - .1 INT 9.2B - Fini au latex architectural de haut rendement.
- .10 Panneaux et carreaux acoustiques :
  - .1 INT 9.3E Fini au latex architectural de haut rendement.
- .11 Protections en toile et en coton.
  - .1 INT 10.1A - Fini au latex.
- .12 Finis spéciaux : Peinture luminescente pour délimiter les sorties de secours.

## 2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Effectuer les essais qui suivent pour chaque lot de matières consolidées recyclées après consommation avant la reformulation et la mise en bidon du revêtement de surface. Ces essais doivent être réalisés dans une installation ou un laboratoire homologués par le Conseil canadien des normes.
  - .1 La présence de plomb, de cadmium et de chrome doit être vérifiée au moyen de la technique ICP-AES (spectrométrie d'émission atomique à source plasma couplée par induction) no 6010, conformément à la norme EPA SW-846.
  - .2 La présence de mercure doit être déterminée au moyen de la technique no 7471, soit une spectrométrie d'absorption atomique de la vapeur froide, conformément à la norme EPA SW-846.
  - .3 La présence d'organochlorés et de diphényles polychlorés doit être déterminée au moyen de la technique no 8081, soit une chromatographie en phase gazeuse, conformément à la norme EPA SW-846.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : Se conformer aux recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques, 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 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire à cet effet, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences énoncées dans l'Architectural Painting Specifications Manual du MPI.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Sauf indication contraire à cet effet, peindre toutes les surfaces visibles qui n'ont pas fait l'objet d'une finition préalable, notamment les suivantes :
  - .1 Structures : Y compris les plateformes en métal, les poutres, les colonnes, les solives, les pannes, les contreventements transversaux, les renforts et les suspentes
  - .2 Éléments métalliques divers
  - .3 Maçonnerie
  - .4 Plaques de plâtre
  - .5 Portes et cadres
  - .6 Boiserie

### 3.3 EXAMEN

- .1 Inspecter les substrats 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 Service, s'il y a lieu, 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 substrats ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.
- .3 Teneur en humidité maximale admissible :
  - .1 Plaques de stuc et de plâtre : 12 %.
  - .2 Béton : 12 %.
  - .3 Blocs/briques de béton et d'argile : 12 %.
  - .4 Bois : 15 %.

### 3.4 PRÉPARATION

- .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 le remettre en état selon les instructions du représentant du Service.
  - .2 Protéger les articles fixés en permanence, par exemple les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des cadres.

- .3 Protéger le matériel et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
- .4 Assurer la protection des piétons et du public en général qui se trouvent à l'intérieur et à proximité du bâtiment.
- .2 Préparation de la surface :
  - .1 Avant le début des travaux de peinture, enlever les plaques-couvercles du matériel électrique, les appareils d'éclairage, les éléments visibles de la quincaillerie de porte, les accessoires de salle de bain et autres, ainsi que les fixations et le matériel posés en applique. Identifier tous les articles enlevés, les ranger et les réinstaller une fois les travaux de peinture achevés.

- .2 Ranger ces articles et les réinstaller une fois les travaux de peinture achevés. Remettre ces éléments en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .3 Installer des affiches « PEINTURE FRAÎCHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Ces affiches doivent être approuvées par le représentant du Service.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans l'Architectural Painting Specification Manual du MPI. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajoutent aux instructions qui suivent :
  - .1 Enlever la poussière, la saleté et les débris en passant l'aspirateur et en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
  - .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable, un agent de blanchiment, s'il y a lieu, et de l'eau chaude propre à l'aide d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et autres contaminants.
  - .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matière étrangère.
  - .4 Laisser les surfaces s'égoutter et sécher complètement.
  - .5 Utiliser des produits de nettoyage à l'eau, plutôt que des solvants organiques, pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à l'eau.
  - .6 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
  - .7 De nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau une fois sèches. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage des peintures à l'eau.
- .4 Avant l'application de l'apprêt et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, d'autres produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer l'apprêt, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage et avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .5 Lorsque c'est possible, appliquer un apprêt sur toutes les surfaces de bois neuves avant de les installer. Utiliser les mêmes apprêts que ceux appliqués sur les surfaces exposées.
  - .1 Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
  - .2 Teindre les bouche-pores pour les assortir à la teinture du bois.
- .6 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre toutes les couches, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche

suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1 000 mm ou moins.

- .7 Nettoyer les surfaces métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères, conformément aux exigences du MPI. Éliminer des surfaces toute trace de produit de décapage; nettoyer les angles et les creux à l'aide de brosses propres, d'un jet d'air comprimé ou d'un aspirateur.
- .8 Retoucher les surfaces revêtues d'un apprêt appliqué en atelier avec l'apprêt approprié, selon les indications.
- .9 Ne pas appliquer de peinture avant que les surfaces préparées ne soient acceptées par le représentant du Service.

---

### 3.5 CHAMP D'APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être approuvée par le représentant du Service. Appliquer le produit selon les recommandations du fabricant, sauf indication contraire à cet effet.
- .2 Application à l'aide d'un pinceau et d'un rouleau :
  - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse 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. Peindre les surfaces et les coins qui ne sont pas accessibles au rouleau à l'aide de pinces, de barbouilleurs ou de peaux de mouton.
  - .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 des surfaces finies et repeindre ces surfaces.
- .3 Application au pistolet :
  - .1 Fournir et entretenir le matériel convenant à l'usage prévu, qui permet de pulvériser la peinture à appliquer et qui est doté de régulateurs de pression appropriés et de jauges.
  - .2 Durant l'application de la peinture, veiller au mélange adéquat des ingrédients dans les pots ou contenants de pulvérisation, soit par agitation mécanique continue, soit par agitation intermittente aussi souvent que nécessaire.
  - .3 Appliquer la peinture en couches uniformes avec chevauchement aux extrémités du jet. Repasser avec un rouleau sec après l'application de la première couche.
  - .4 Enlever immédiatement tous les festons et coulures à l'aide d'un pinceau.
  - .5 Utiliser des pinces 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 les surfaces difficiles d'accès.
- .5 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un feuil continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un feuil trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .6 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre toutes les couches successives, en attendant le temps minimal 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 le dessus des armoires et des rangements et les éléments en saillie.
- .9 Peindre l'intérieur des armoires et du mobilier de rangement conformément aux prescriptions visant les surfaces extérieures.
- .10 Finir les placards et alcôves selon les instructions visant les pièces voisines.
- .11 Finir le haut, le bas, les bordures et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.

### **3.6 MATÉRIEL ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE**

- .1 Sauf indication contraire à cet effet, peindre les conduits extérieurs exposés, la tuyauterie, les crochets, les conduits de ventilation et autres équipements mécaniques et électriques d'une couleur et d'un fini s'harmonisant aux surfaces adjacentes.
- .2 Salle des chaudières et locaux des installations mécaniques et électriques : peindre les conduits exposés, la tuyauterie, les crochets, les conduits de ventilation et autres équipements mécaniques et électriques.
- .3 Autres aires non finies : Laisser les conduits exposés, la tuyauterie, les crochets, les conduits de ventilation et autres équipements mécaniques et électriques dans leur état d'origine, et ne retoucher que les égratignures et autres marques sur les revêtements existants.
- .4 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine, en utilisant la peinture fournie par le fabricant du matériel.
- .5 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .6 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .7 Appliquer un apprêt et une couche de peinture noire mate sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation qui sont visibles derrière les grilles, les registres et les diffuseurs.
- .8 Peindre la tuyauterie du système de protection incendie.
- .9 Appliquer une peinture-émail rouge sur les sectionneurs des systèmes d'alarme-incendie et de l'éclairage de sortie.
- .10 Peindre la tuyauterie de gaz naturel.
- .11 Peindre les deux faces et les côtés des tableaux de branchement du matériel électrique et téléphonique avant leur installation. Laisser le matériel dans son état d'origine, à l'exception des retouches nécessaires, le cas échéant, et peindre les conduits, les accessoires de montage et les autres éléments non finis.
- .12 Ne pas peindre les transformateurs et le matériel intérieur des sous-stations de distribution électrique.

### **3.7 TOLÉRANCES D'ASSEMBLAGE SUR PLACE**

- .1 Murs : aucun défaut visible à moins de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
- .2 Plafonds : aucun défaut visible à partir du plancher sous un angle de 45 degrés, avec l'éclairage fourni par la source de lumière définitive.
- .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

**3.8 REMISE EN ÉTAT**

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les affiches d'avertissement dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures de peinture sur les surfaces exposées qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure de l'avancement des travaux à l'aide d'un solvant compatible.

- 
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les égouttures et la poussière, à la satisfaction du représentant du Service. Éviter d'érafler les revêtements neufs.
  - .5 Remettre dans leur état de propreté initial les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures, ainsi qu'au nettoyage du matériel et des outils utilisés, à la satisfaction du représentant du Service.

**FIN DE LA SECTION**