

1.1 TAXES

- .1 Payer toutes les taxes prévues par la loi, y compris les taxes fédérales, provinciales et municipales.

1.2 REDEVANCES,  
PERMIS ET  
CERTIFICATS

- .1 Fournir les plans et les renseignements nécessaires aux services d'inspection pour obtenir les certificats d'acceptation. Présenter des certificats d'inspection comme preuve que le travail est conforme aux exigences des autorités compétentes.

1.3 ORDONNANCEMENT DES  
TRAVAUX

- .1 Lors de l'adjudication du contrat, présenter un calendrier des travaux sous forme de graphiques à barres, précisant les étapes prévues d'avancement des travaux, jusqu'à l'achèvement. Une fois ce calendrier revu et approuvé par le Représentant du Ministère, prendre les mesures nécessaires pour terminer les travaux dans les délais prévus. Ne pas modifier le calendrier des travaux sans en prévenir le Représentant du Ministère.
- .2 D'autres projets seront construits sur place et ce, en même temps que le projet en cours. Le Représentant du Ministère définira les zones de travail sur place. Ne pas outrepasser les limites établies pour le projet en cours.
- .3 Exécuter les travaux pendant « les heures normales de travail », soit du lundi au vendredi entre 7 h et 18 h. Le remplacement des soupapes d'eau refroidie et (ou) de condensateur devra faire l'objet de travaux en dehors des heures normales de travail, soit en soirée et durant les fins de semaines.
- .4 Des activités de construction se rapportant à d'autres projets pourront restreindre l'accès à la zone de stationnement et plus particulièrement, aux zones d'entreposage désignées au cours de cinq (5) jours aléatoires pendant l'exécution des travaux du présent contrat. Pour chacune de ces journées de restriction, les Autorités compétentes avertiront l'Entrepreneur de la chose et ce, 48 heures à l'avance. L'on se devra donc de tenir compte de ces restrictions d'accès lors de l'établissement du calendrier d'ensemble.
- .5 Avertir le Représentant du Ministère 48 h avant d'exécuter des travaux pendant les « heures d'inoccupation ».

1.4 EXIGENCES  
RÉGLEMENTAIRES

- .1 Références et Codes :
- .1 Les matériaux doivent être neufs et leur mise en œuvre doit être conforme aux normes minimales applicables des documents de « référence » cités dans les sections du devis, au Code national du bâtiment – Canada 2010 (CNB) et à tous les code provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.

- .2 Restrictions relatives à l'usage du tabac :
  - .1 Il est interdit de fumer à l'intérieur du bâtiment. Se conformer aux restrictions qui s'appliquent à l'usage du tabac sur la propriété de l'immeuble.
- .3 Exécuter les travaux pendant « les heures normales de travail », soit du lundi au vendredi entre 7 h et 18 h.

#### 1.5 MESURES DE SÉCURITÉ-INCENDIE

- .1 Se conformer au Code national du bâtiment – Canada 2010 et au Code national de prévention des incendies – Canada 2010 pour la sécurité des personnes dans le bâtiment en cas d'incendie et pour la protection des bâtiments contre les effets d'un incendie, selon les indications ci-après.
  - .1 Se conformer au Code national du bâtiment – Canada (CNB) en ce qui concerne les dispositifs à incorporer dans un bâtiment pendant les travaux de construction, visant la sécurité des personnes et la prévention des incendies.
  - .2 Se conformer au Code national de prévention des incendies – Canada (CNPI) en ce qui concerne les éléments ci-après.
    - .1 L'utilisation et l'entretien continus des dispositifs visant la sécurité-incendie et la prévention des incendies incorporés dans les bâtiments.
    - .2 Les activités exercées qui pourraient présenter des risques d'incendie dans les bâtiments et autour de ces derniers.
    - .3 Les restrictions visant des contenus dangereux dans les bâtiments et autour de ces derniers.
    - .4 La réalisation des plans de sécurité-incendie.
    - .5 La sécurité-incendie sur les chantiers de construction et de démolition.
- .2 Se conformer aux normes ci-après du Commissaire des incendies du Canada (CI), Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC).
  - .1 CI 301, Norme pour travaux de construction, juin 1982.
  - .2 CI 302, Norme pour soudage et découpage, juin 1982.
  - .3 CI 374, Norme de protection incendie pour l'entreposage général (Intérieur et extérieur), septembre 1994.
  - .4 Conserver au chantier tous les documents et toutes les normes en matière de sécurité-incendie.
- .3 Soudage et découpage.
  - .1 Au moins 48 heures avant le début des travaux de découpage, soudage ou brasage, fournir au Représentant du Ministère les éléments indiqués ci-après.
    - .1 Un avis d'intention indiquant les dispositifs touchés, le moment et la durée de l'isolation ou de la dérivation.
    - .2 Le permis de soudage dûment rempli, selon la norme CI 302.
    - .3 Remettre le permis de soudage au Représentant du Ministère dès l'achèvement des travaux pour lesquels celui-ci avait été délivré.
  - .2 Tous les travaux de découpage ou de soudage exécutés à moins de 10 m de matériaux combustibles susceptibles d'être enflammés par radiation ou par conduction doivent être

exécutés en présence d'un agent de sécurité-incendie, tel que défini dans la norme CI 302.

1.6 MATIÈRES DANGEREUSES .1

Matières dangereuses : Produit, substance ou organisme susceptible d'avoir des répercussions négatives sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.

.2 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, le stockage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches techniques santé-sécurité reconnues par Développement des ressources humaines Canada, Programmes du travail.

.3 Donner au Représentant du Ministère un préavis de 48 heures avant d'exécuter, dans des bâtiments occupés, des travaux engageant des substances désignées (Projet de loi 208 de l'Ontario) ou des substances dangereuses (Code canadien du travail, Partie II, Section 10), et s'il s'agit de travaux de peinture ou de pose de tapis ou de colle à tapis).

.4 L'entrepreneur doit être responsable de l'enlèvement de la peinture à base de plomb pour les travaux de démolition et nouvelle. Reportez-vous à la Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées pour les procédures d'identification et de sécurité de la peinture 'à base de plomb.

1.7 SERVICES D'UTILITÉS TEMPORAIRES .1

Les services existants qui sont requis dans l'exécution des travaux pourront être utilisés par l'Entrepreneur et ce, gratuitement. Ce dernier devra toutefois s'assurer que les capacités sont adéquates avant d'imposer des charges additionnelles. Les travaux de branchement et de débranchement relèveront entièrement de la responsabilité de l'Entrepreneur.

.2 Prévenir le Représentant du Ministère et les entreprises de services publics des interruptions de service prévues, et obtenir les autorisations nécessaires.

.3 Donner au Représentant du Ministère un avis de 48 heures pour chaque interruption nécessaire d'un service mécanique ou électrique pendant le déroulement des travaux. Maintenir la durée de ces coupures au minimum. Toutes les coupures doivent avoir lieu après les heures normales de travail des occupants, de préférence les fins de semaine.

1.8 INSTALLATIONS DE CHANTIER .1

Échafaudages d'accès :

.1 Échafaudages : conformes à la norme CSA Z797-09 – Code of Practice for Access Scaffold.

.2 Lorsqu'ils sont prescrits, fournir les dessins de conception requis, signés par un ingénieur qualifié et habilité à exercer dans la province de l'Ontario et portant le sceau de ce dernier.

- .3 Les modifications et ajouts aux échafaudages doivent être approuvés par écrit par un ingénieur qualifié.
- .2 Entreposage sur le chantier.
  - .1 Le Représentant du Ministère désignera à l'Entrepreneur un espace d'entreposage que ce dernier devra équiper et entretenir à ses frais.
  - .2 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.
  - .3 Déplacer les produits et le matériel entreposés qui nuisent aux travaux du Représentant du Ministère ou d'autres entrepreneurs.
  - .4 L'Entrepreneur doit réserver toute aire supplémentaire nécessaire à l'entreposage ou à l'exécution des travaux et en assumer les frais d'utilisation.
  - .5 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.
- .3 Lorsque les travaux sont de nature à compromettre la sécurité des personnes, prendre les moyens nécessaires pour rétablir provisoirement cette sécurité.
- .4 Planifier et exécuter les travaux en dérangeant ou en perturbant le moins possible l'exploitation normale des lieux. Prendre les arrangements qui s'imposent avec le Représentant du Ministère afin de faciliter l'exécution des travaux comme convenu ou comme stipulé.
- .5 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .6 Advenant que la sécurité devienne réduite par suite de l'exécution des travaux, l'on se devra alors de prendre les mesures qui s'imposent pour rétablir ou maintenir le niveau de sécurité requis.
- .7 Ne pas bloquer les routes d'accès de l'extérieur ni les sorties de secours ou d'urgence. Advenant qu'une route d'accès et (ou) qu'une sortie de secours deviennent temporairement bloquées aux fins de déplacement de matériaux, l'on se devra alors de produire un avis écrit à ce sujet et de présenter cet avis au Représentant du Ministère et d'obtenir de ce dernier une approbation écrite et appropriée et ce, au moins 72 heures à l'avance.
- .8 Fermetures : munir les ouvertures de l'ouvrage de fermetures temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.
- .9 Stationnement aux fins de construction :
  - .1 Prendre les arrangements qui s'imposent pour du stationnement additionnel ailleurs et assumer les coûts s'y rattachant.

**1.9 OUVRAGES D'ACCÈS ET DE  
PROTECTION TEMPORAIRES**

Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.

- .2 Palissades :
  - .1 Autour du site de construction, monter des barrières (clôtures) temporaires et portatives en métal.
- .3 Dispositifs anti-poussière :
  - .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
  - .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.
  - .3 Protéger tout l'appareillage (refroidisseurs, tableaux de commande, moteurs et ainsi de suite) se trouvant immédiatement dans l'aire des travaux au moyen d'une pellicule de polyéthylène de 0,102 mm d'épaisseur durant les travaux de construction. Enlever la pellicule de polyéthylène pendant les périodes d'interruption des travaux et laisser les lieux propres, en ordre et sécuritaires durant les heures d'utilisation normale.
- .4 Construire et aménager des ouvrages temporaires permettant d'avoir accès aux secteurs des travaux et d'en sortir, y compris des escaliers, des passerelles, des rampes ou des échelles et des échafaudages, dont les supports ne touchent pas aux surfaces finies, et en assurer l'entretien conformément aux règlements pertinents, qu'ils soient municipaux, provinciaux ou autres.
- .5 Protection :
  - .1 L'Entrepreneur se devra d'élaborer un plan de protection pour les nouveaux travaux. Par plan de protection ici, il faut entendre les détails de palissade, l'emploi des matériaux, les voies d'accès et l'exécution proprement dite des travaux. Les palissades ne devront pas déranger l'exploitation des systèmes existants ni l'accès à ces derniers. Le Représentant du Ministère examinera et approuvera ce plan de protection avant la mise en route des travaux.
  - .2 Protéger les ouvrages contre les dommages jusqu'à la prise de possession.
  - .3 Assurer une protection pour éviter que la poussière et la saleté ne se répandent à l'extérieur des limites des travaux.
  - .4 Protéger contre les risques d'accident les ouvriers et les autres utilisateurs des lieux.

#### 1.10 EXAMEN ET PRÉPARATION .1

Inspecter le chantier et examiner les conditions susceptibles d'influer sur l'exécution des travaux et s'assurer de bien connaître les conditions existantes du chantier.

- .2 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations de services publics qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.

- .3 Soumettre des photographies des propriétés, des structures et des objets avoisinants susceptibles d'être endommagés ou de faire l'objet de réclamations ultérieures.

1.11 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Tous les travaux doivent être exécutés par des ouvriers agréés, qualifiés, ou par des apprentis, selon les termes de la loi provinciale concernant la formation professionnelle et la qualification de la main-d'oeuvre.
- .2 Les employés inscrits à un programme provincial d'apprentissage pourront exécuter des tâches spécifiques, pourvu qu'ils soient sous la surveillance directe d'un ouvrier agréé qualifié.
- .3 Les tâches et activités qui pourront être exécutées par les apprentis doivent dépendre de leur degré de formation et de leurs aptitudes démontrées pour l'exécution de ces tâches spécifiques.

1.12 MATÉRIAUX À ENLEVER

- .1 Sauf prescription contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur, qui doit les évacuer du chantier.

1.13 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT

- .1 Découper au besoin les surfaces existantes pour faire place au nouvel ouvrage.
- .2 Enlever tous les éléments expressément indiqués ou prescrits.
- .3 Ragrée et remettre en état les surfaces coupées, endommagées ou défaites, à la satisfaction du Représentant du Ministère. Le matériau, la couleur, la texture et le fini doivent s'harmoniser à ceux des ouvrages existants.

1.14 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Construire et entretenir des moyens d'accès temporaires au chantier, notamment des escaliers, voies de circulation, rampes ou échelles et échafaudages indépendants des ouvrages finis et conformes aux règlements municipaux, provinciaux et autres.

1.15 ENSEMBLES DE HISSAGE

- .1 Prévoir, exploiter et entretenir les grues et les ensembles de hissage requis pour déplacer les travailleurs, les matériaux et l'appareillage. Prendre les arrangements financiers qui s'imposent avec les Sous-traitants, relativement à leur utilisation de ces grues et de ces ensembles de hissage.
- .2 Les points porteurs de charges à même la structure existante qui seront utilisés pour des opérations de gréage et de hissage devront être passés en revue par un Ingénieur spécialisé en charpente et détenteur d'un permis de pratique de sa profession en Ontario. Toutes les inquiétudes ou questions se rapportant à l'intégrité structurelle de la structure

existante du point de vue de procédures sécuritaires de gréage et de hissage devront être portées à l'attention du Représentant du Ministère et ce, avant la mise en route des présents travaux.

- .3 L'exploitation des ensembles de hissage et des grues devra relever d'un opérateur qualifié. L'Entrepreneur se devra d'homologuer les grues sur le chantier et ce, au début et à la fin du projet.

#### 1.16 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Avant l'achèvement des travaux, recueillir tous les cautionnements et toutes les garanties des fabricants et les remettre au Représentant du Ministère.

#### 1.17 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer le secteur des travaux à mesure que progressent les travaux. À la fin de chaque période de travail, ou plus souvent si le Représentant du Ministère le juge à propos, enlever les rebuts du chantier, ranger soigneusement les matériaux à utiliser et faire le nettoyage des lieux.
- .2 Une fois les travaux terminés, enlever les échafaudages, dispositifs temporaires de protection et matériaux de surplus. Réparer les déficiences constatées à ce stade.
- .3 Nettoyer les zones visées par le contrat pour les remettre dans un état au moins égal à celui qui existait auparavant et ce, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

#### 1.18 CONTRÔLE DE LA SÉCURITÉ

- .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité. Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
- .2 Les 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 sécurité.

#### 1.19 ESCORTE DE SÉCURITÉ

- .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux doivent être accompagnés d'un agent de sécurité lorsqu'ils effectuent des travaux et ce, en tout temps.

#### 1.20 VENTILATION DES COÛTS

- .1 Avant de soumettre une première demande de versement d'acompte, présenter une ventilation détaillée des coûts relatifs au contrat, indiquant également le prix global du contrat, selon les directives du Représentant du Ministère. Une fois approuvée par le Représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des acomptes.

- 1.21 PRIORITÉ

.1

Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES**

- .1 Une étude sur la présence de substances désignées pour le projet de modernisation des composantes du système de refroidissement à l'édifice Pearkes, situé au 101, promenade Colonel By à Ottawa, Ontario a été menée conformément aux exigences de l'article 30 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, Lois refondues de l'Ontario de 1990, chapitre 0.1*. L'article 124 de la Partie II du *Code canadien du travail* stipule également que chaque employeur doit protéger la santé et assurer la sécurité de chaque personne qui travaille pour lui. En ayant à sa disposition un Rapport sur les Substances Désignées (RSD), le Représentant Ministériel sera en mesure de renseigner ses employés, ses entrepreneurs et les locataires de l'édifice au sujet des substances désignées qui peuvent être présentes et être possiblement dérangées au cours du projet. Le Représentant Ministériel informé sera alors en mesure d'imposer les précautions appropriées en matière de santé et sécurité pour toutes les personnes concernées.
- .2 Voici les substances désignées identifiées dans la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et les règlements correspondants :
  - .1 **Acrylonitrile** : *Règl. de l'Ont. 835* modifié par le *Règl. de l'Ont. 490/09*
  - .2 **Arsenic** : *Règl. de l'Ont. 836* modifié par le *Règl. de l'Ont 490/09*
  - .3 **Amiante** :
    - .1 *Règl. de l'Ont. 837* modifié par le *Règl. de l'Ont. 490/09*
    - .2 *Règl. de l'Ont. 347* modifié par le *Règl. de l'Ont. 337/09*
    - .3 *Règl. de l'Ont. 278/05* autrefois nommé *Règl. de l'Ont. 838*.
    - .4 *Politique de TPSGC DP-057 'Gestion de l'amiante'*
  - .4 **Benzène** : *Règl. de l'Ont. 839* modifié par le *Règl. de l'Ont. 490/09*
  - .5 **Émissions de four à coke** : *Règl. de l'Ont. 840/90* modifié par le *Règl. de l'Ont. 490/09*
  - .6 **Oxyde d'éthylène** : *Règl. de l'Ont. 841* modifié par le *Règl. de l'Ont. 490/09*
  - .7 **Isocyanates** : *Règl. de l'Ont. 842* modifié par le *Règl. de l'Ont. 490/09*
  - .8 **Plomb** :

- .1 *Règl. de l'Ont. 843 modifié par le  
Règl. de l'Ont. 490/09*
- .2 *Règl. de l'Ont. 347 modifié par le  
Règl. de l'Ont. 337/09*
- .3 *Règlement sur les revêtements de  
la Loi sur les produits dangereux,  
DORS/2005-109*
- .9 **Mercure :**
  - .1 *Règl. de l'Ont. 844 modifié par le  
Règl. de l'Ont. 490/09*
  - .2 *Règl. de l'Ont. 347 modifié par le  
Règl. de l'Ont. 337/09*
- .10 **Silice :** *Règl. de l'Ont. 845 modifié par le  
Règl. de l'Ont. 490/09*
- .11 **Chlorure de vinyle :** *Règl. de l'Ont. 846  
modifié par le Règl. de l'Ont. 490/09*
- .3 Tous les entrepreneurs qui demandent des  
soumissions à des sous-traitants doivent leur  
remettre le présent rapport.

## 1.2 DATE DE VALIDITÉ

- .1 L'étude du secteur visé par le présent rapport a été  
menée le 20/02/2013 par El Houcine Faouzi,  
Analyste de l'Environnement au sein de la Direction  
des Services Environnementaux de TPSGC.
- .2 Le secteur des travaux se situe à l'édifice Pearkes,  
situé au 101, promenade Colonel By à Ottawa,  
Ontario. La portée du travail proposé consiste à  
moderniser les composantes du système de  
refroidissement existant situées au quai de  
chargement et sur le toit de la tour nord.
  - .1 L'étendue des travaux décrits dans ce  
rapport comprend l'inspection visuelle du  
contenu et des matériaux de construction  
pour déceler la présence de substances  
désignées dans les secteurs visés.
  - .2 À la suite de l'inspection visuelle, des  
échantillons de matériaux susceptibles de  
contenir des substances désignées ont été  
prélevés. Un total de trois (3) échantillons de  
peintures susceptible de contenir du plomb,  
ont été prélevés.  
  
Les échantillons ont été envoyés pour  
analyse au laboratoire EXOVA Accutest  
Laboratory (un laboratoire agréé par  
l'ACLAE) situé au 146, chemin Colonnade,  
Nepean (Ontario) K2E 7Y1 en vue d'être  
analysés.

- L'analyse du plomb pour les échantillons de peinture a été réalisée en utilisant le couplage inductif à plasma - spectrométrie de masse (ICP-MS), conformément à la méthode US EPA 6010-C.
- .3 L'étude était limitée aux secteurs qui étaient accessibles par des moyens non-destructifs. L'inspection visuelle et l'échantillonnage étaient limités aux secteurs facilement accessibles. L'étude ne comprenait pas d'essai destructif, mais il est toutefois recommandé d'en faire avant de procéder à toute démolition majeure. Le type de construction du bâtiment limite quelque peu l'exhaustivité de la recherche de substances désignées dangereuses. Aucun espace confiné n'a été inspecté dans le cadre de la présente étude.
- .4 Il se peut que les substances désignées susmentionnées soient présentes dans des endroits non accessibles et dans des espaces dissimulés (c.-à-d., dans les cavités des murs et des plafonds), ou dans des espaces en clos. Aucun endroit à l'extérieur des limites définies dans l'étendue des travaux n'a été inspecté.
- .5 Avant le début des travaux, on doit s'assurer auprès du Représentant Ministériel qu'aucune autre substance désignée n'a été apportée dans le secteur visé.
- .6 L'étude porte également sur les BPC et les halocarbures. Toutefois, on exclu les autres substances pouvant être utilisées quotidiennement dans de l'équipement ou des secteurs spécialisés du bâtiment (c.-à-d., des écrans de plomb, des hottes, etc.).
- .7 Il se peut que certains matériaux existent mais n'aient pu être raisonnablement identifiés dans le cadre de la présente évaluation ou n'aient pas été apparents lors des visites précédentes. Si des substances désignées devaient être trouvées au cours de la démolition, les travaux doivent être arrêtés, des mesures de prévention prises, et le Représentant Ministériel doit être informé immédiatement.

## PARTIE 2 – SUBSTANCES DÉSIGNÉES

### 2.1 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

- .1 **ACRYLONITRILE:** non identifié
- .2 **ARSENIC:** non identifié
- .3 **AMIANTE:** non identifié
- .4 **BENZÈNE:** non identifié
- .5 **ÉMISSIONS DE FOUR À COKE:** non identifiées
- .6 **OXYDE D'ÉTHYLÈNE:** non identifié
- .7 **ISOCYANATES:** non identifiés
- .8 **PLOMB: identifié**

Le plomb est un métal qu'on trouve dans la nature. Avant 1980, on l'utilisait surtout dans la peinture pour accélérer le séchage. La peinture contenant du plomb peut constituer un danger lorsqu'elle vieillit ou est endommagée, parce qu'elle produit de la poussière ou des éclats qui renferment du plomb. On trouve également du plomb dans les joints brasés de la tuyauterie jusqu'au milieu des années 1990 et dans les anciens emboîtements et les tulipes en fonte.

- .1 Selon le *Règlement modifiant le Règlement sur les revêtements DORS/2010-224*, octobre 2010 de la *Loi sur les produits dangereux* de l'Agence d'hygiène et de sécurité au travail de Santé Canada, la concentration admissible du plomb dans les revêtements ne doit pas dépasser 0,009 % en masse (masse de plomb à la masse de peinture), ce qui équivaut à 90 ppm.
- .2 Même à de très faibles concentrations, il peut y avoir un risque d'exposition à des niveaux élevés de plomb en fonction des activités réalisées et qui sont susceptibles de perturber les matériaux contenant du plomb. A des concentrations faibles en plomb, il est nécessaire de procéder à une évaluation du risque afin d'évaluer le potentiel d'exposition et déterminer la nécessité d'adopter des mesures de précaution.
- .3 Les échantillons représentatifs de peinture, prélevé de l'aire du projet le 20/02/2013, ont été analysés afin de déterminer leur teneur en plomb. Les résultats de ces analyses indiquent que la teneur en plomb de la peinture verte sur la tuyauterie d'alimentation d'eau du condenseur sur le toit au 14ème étage et la peinture beige sur le mur de châsse pour tuyauterie au 14ème étage de la tour Nord est supérieure à la limite de 90ppm rapportée dans le *Règlement*

*modifiant le Règlement sur les revêtements DORS/2010-224 de la Loi sur les Produits dangereux. Les résultats sont présentés au Tableau 2 ci-dessous.*

**Tableau 2 – Résultats des analyses – plomb**

| Numéro d'échant. | Description    | Emplacement   | Teneur en plomb (ppm) |
|------------------|----------------|---|-----------------------|
| NDQHCS-Pb-1      | Peinture verte | Tuyauterie d'alimentation d'eau du condenseur, salle de refroidissement, quai de chargement | <140                  |
| NDQHCS-Pb-2      | Peinture beige | Mur, châsse pour tuyauterie, 14ème étage, Tour Nord   | 770                   |
| NDQHCS-Pb-3      | Peinture verte | Tuyauterie d'alimentation d'eau du condenseur, toit au 14ème étage, Tour Nord               | 2860                  |

- .9 **MERCURE: identifiée**  
Des thermomètres contenant du mercure ont été identifiés dans la zone de projet.
- .10 **SILICE: non identifié**
- .11 **CHLORURE DE VINYLE: non identifié**
- .12 **BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC): non identifié**
- .13 **HALOCARBURES: non identifiés**

## 2.2 RECOMMANDATIONS

- 1 **PLOMB**  

Si des travaux tels que ponçage à sec, meulage, polissage ou découpage sont effectués sur des matériaux contenant du plomb, il faut alors prendre les précautions appropriées stipulées dans le *Règlement de l'Ontario 843/90*, modifié par le *Règlement de l'Ontario 490/09* de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

La valeur moyenne d'exposition pondérée par le temps de travail (TWAEV) à la poussière ou la fumée du plomb atmosphérique ne doit excéder la limite du Ministère du Travail de 0.05 milligrammes par mètre cube (mg/m<sup>3</sup>) durant l'enlèvement des peintures et des produits contenant n'importe quelle concentration du plomb. Le TWAEV représente la concentration moyenne pondérée en fonction du temps pour une durée conventionnelle de 8 heures de travail par jour et 40 heures de travail par semaine durant laquelle elle est assumée que tout les travailleurs peuvent être exposés, d'une façon

répétée, jour après jour, sans effet majeur sur leur santé.

Les entrepreneurs qui effectuent de tels travaux sur des matériaux contenant du plomb doivent s'assurer que les travailleurs ne sont pas exposés à des concentrations de poussière de plomb en suspension dans l'air supérieures à la moyenne pondérée en fonction du temps et à la concentration maximale d'exposition pour la peinture au plomb. Il est à noter que l'utilisation de chalumeaux ou d'outils mécaniques sur des matériaux à base de plomb augmente la concentration d'émanations ou de poussières de plomb en suspension dans l'air et, par conséquent, requiert une protection respiratoire accrue et des méthodes de travail contrôlées.

.1 Le Ministère du Travail de l'Ontario a publié un document intitulé: *Directives concernant l'exposition au plomb sur les chantiers de construction*. Ce document classe toutes les perturbations des matériaux susceptibles de contenir du plomb comme travaux Type 1, Type 2a, Type 2b, Type 3a ou Type 3b, en se basant sur la concentration en plomb présumée dans l'air générée lors de l'exécution des travaux pour lesquelles sont définies les procédures du travail. Quoique ce document n'est pas un règlement, les inspecteurs du Ministère du Travail de l'Ontario l'utilisent comme guide lors de l'inspection des sites.

.2 L'élimination des déchets de construction contenant du plomb est régie par le *Règl. de l'Ont. 347/09* amendé de la *Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario*. La classification des déchets dépend des résultats de l'essai ou des essais de lixiviation. Les déchets peuvent être classés comme des «déchets dangereux», des «déchets non dangereux» ou des «déchets solides assujettis à l'inscription», selon les résultats obtenus lors des essais de lixiviation.

Avant la disposition, la concentration en plomb du lixiviat doit être déterminée pour les déchets avec une concentration élevée en plomb en suivant la procédure détaillée dans le document intitulé 'Toxicity Characteristic Leaching Procedure'.

## 2 MERCURE

.1 Le mercure est régi par le *Règlement de l'Ontario 844* modifié par le *Règlement 109/04*, en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*. Le règlement précise les exigences concernant les niveaux d'exposition admissibles.

.2 De plus, les déchets contenant du mercure font partie des déchets dangereux aux termes du

*Règlement de l'Ontario 347 pris en vertu de la Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario.*

### **3 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur doit examiner le rapport de substances désignées et prendre les précautions nécessaires pour veiller à la santé et à la sécurité des travailleurs et ainsi protéger l'environnement. En vertu de l'article 30 (4) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, la personne chargée d'engager l'entrepreneur (c.-à-d., le Représentant Ministériel) doit s'assurer que l'entrepreneur et le sous-traitant (le cas échéant) reçoivent une copie du rapport de substances désignées avant de conclure un contrat pour la réalisation des travaux dans le cadre du projet. En vertu de l'article 27 (2) (a, b, et c) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, le superviseur doit, sur les lieux du travail, prendre toutes les précautions raisonnables afin d'assurer la protection d'un travailleur. Si vous avez des questions concernant le rapport de substances désignées, veuillez communiquer avec le Représentant Ministériel.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1      Généralités**

**1.1            EXIGENCES CONNEXES**

- .1      Section 02 41 19 - Démolition sélective de constructions.
- .2      Section 23 05 05 - Installation de la tuyauterie.
- .3      Section 23 05 23.05 - Vannes à papillon.
- .4      Section 23 05 29 - Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA.

**1.2            CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE**

- .1      Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation. 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 la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .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.
- .4      Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités 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.

### **1.3 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 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.
- .3 Laisser 7 jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .4 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.
- .5 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.
- .6 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux exemplaires, contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .7 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 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.
- .8 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .9 Soumettre par courriel une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .10 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .11 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .12 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, 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.
- .13 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant du Ministère vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
- .1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant du 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 de métiers.

#### **1.4 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre la Loi sur l'indemnisation des accidents du travail et ce, immédiatement après l'attribution du contrat.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>Partie 3</b> | <b>Exécution</b>  |
| <b>3.1</b>      | <b>SANS OBJET</b> |
| .1              | Sans objet.       |

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Divers aspects de la santé et de la sécurité que TPSGC doit prendre en compte pour faire preuve de diligence raisonnable en matière de santé et de sécurité sur les chantiers de construction d'une part, et, d'autre part, pour satisfaire aux exigences énoncées dans la politique ministérielle PM 073 - Santé et sécurité dans la construction de TPSGC/DGBI.

**1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .2 Province de l'Ontario
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O.1990, selon l'édition d'avril 2009.

**1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'oeuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
  - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
  - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, une fois par semaine, des exemplaires électroniques des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires électroniques des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des exemplaires électroniques des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.
- .7 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les 7 jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du Ministère au plus tard 3 jours après réception des observations du Représentant du Ministère.

- .8 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du Ministère une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

#### **1.5 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET**

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

#### **1.6 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS**

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

#### **1.7 RÉUNIONS**

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.

#### **1.8 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :
  - .1 Isolant en fibres de verre.

#### **1.9 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

#### **1.10 RESPONSABILITÉ**

- .1 Le présent Entrepreneur devra assumer le rôle de Constructeur et ce, tel que décrit dans la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario et les Règlements se rapportant à des projets de construction.
- .2 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également,

dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.

- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

#### **1.11 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario pour des projets de construction.

#### **1.12 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS**

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

#### **1.13 AFFICHAGE DES DOCUMENTS**

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du Ministère.

#### **1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ**

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

#### **1.15 DYNAMITAGE**

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

#### **1.16 ARRÊT DES TRAVAUX**

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

### **Partie 2 Produits**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>Partie 3</b> | <b>Exécution</b>  |
| <b>3.1</b>      | <b>SANS OBJET</b> |
| .1              | Sans objet.       |

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 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.

**1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES**

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages contenant de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux ayant l'aspect de l'amiante appliqué selon l'un ou l'autre de ces procédés sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
- .2 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.

**1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE**

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

**Partie 2 Produits**

**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      EXIGENCES CONNEXES**

- .1      Section 23 05 17 - Soudage de la tuyauterie.

### **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 n'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      ACCÈS AU CHANTIER**

- .1      Permettre aux organismes d'essais et d'inspections d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2      Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

### **1.4      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 le matériel et les matériaux nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3      Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

## **1.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS**

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par 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 Réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui auront 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 pourra déduire 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.

## **1.6 RAPPORTS**

- .1 Fournir 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.

## **Partie 2 Produits**

### **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 RÉFÉRENCES**

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits aux normes pertinentes, le Représentant du Ministère se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .3 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.

### **1.2 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 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

### **1.3 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 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.
- .6 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

#### **1.4 TRANSPORT**

- .1 Transporter tous les matériaux au chantier de travail. Protéger les matériaux contre tout endommagement au cours de leur transport.
- .2 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

#### **1.5 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.

#### **1.6 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

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

#### **1.7 COORDINATION**

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

**1.8 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.

**1.9 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 de charpente ou d'y passer un manchon.

**Partie 2 Produits**

**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 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales

**1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .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 00 10 – Instructions générales.

**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 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .4 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.
- .5 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.

## **Partie 2 Produits**

### **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 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**1.2 PROPRETÉ DU CHANTIER**

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .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.
- .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 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .7 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.
- .8 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.

**1.3 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 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 Exécution**

**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA 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 SECTION CONNEXE**

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales.

### **1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .3 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .4 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.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 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.
  - .9 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.
  - .10 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
  - .11 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
  - .12 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).
  - .13 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
  - .14 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 Annexes A, B et C établies pour le projet.

#### **1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.
  - .1 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets (AD, annexe A).
  - .2 Deux (2) exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
  - .3 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD, annexe C).
- .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.

- .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recueillis pêle-mêle et triés hors du chantier ou éliminés.
- .3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes, le nombre, le type et la grosseur ainsi que la destination.
- .4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

## **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 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)**

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
  - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
  - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
  - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
  - .4 L'emplacement.
  - .5 Les mesures de sécurité.
  - .6 Les mesures de protection.
  - .7 L'indication précise des aires de stockage.
  - .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
  - .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
- .4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
- .5 À partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.
- .6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- .7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
- .8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

## **1.8 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)**

- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
- .2 Remplir l'ADD (annexe C).
- .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi, de leur recyclage ou de leur élimination.

## **1.9 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 deviennent 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.

## **1.10 ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures et du diluant à peinture 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.
- 1.11 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**
  - .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
  - .2 Maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies pour l'installation existante. Mettre en oeuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par le Représentant du Ministère.
- 1.12 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 GÉNÉRALITÉS**
    - .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.
    - .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.
  - 3.3 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.

### 3.4 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 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, récupérés aux fins de recyclage, réutilisables/réemployables et recyclables est interdite.

- .3 Déchets de démolition

| Type de matériaux de rebut        | Pourcentage recommandé de valorisation | Pourcentage réel de valorisation |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Éléments métalliques              | 100                                    |                                  |
| Gravats                           | 100                                    |                                  |
| Éléments en bois (non contaminés) | 100                                    |                                  |
| Autres                            |  |                                  |

- .4 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                 | 100                                    |                                  |
| Éléments en bois (non contaminés) | 100                                    |                                  |
| Autres                            |  |                                  |

### 3.5 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

- .1 Annexe A - Audit des déchets (AD)

| (1)<br>Catégorie<br>de<br>matériaux | (2) Quantité<br>de<br>matériaux<br>reçus (unité) | (3) Pourcentage<br>estimatif de<br>déchets | (4) Quantité<br>totale de<br>déchets<br>(unité) | (5) Point de<br>génération | (6) Pourcentage<br>de<br>matériaux<br>recyclés | (7) Pourcentage<br>de<br>matériaux<br>réutilisés/<br>réemployés |
|-------------------------------------|--|--|---|----------------------------|--|---|
|-------------------------------------|--|--|---|----------------------------|--|---|

Éléments en  
bois et en  
plastique -  
Description  
Chutes  
Palettes  
gauchies  
Emballages  
en plastique  
Emballages

| (1)<br>Catégorie<br>de<br>matériaux  | (2) Quantité<br>de<br>matériaux<br>reçus (unité) | (3)<br>Pourcentage<br>estimatif de<br>déchets | (4) Quantité<br>totale de<br>déchets<br>(unité) | (5) Point de<br>génération | (6)<br>Pourcentage<br>de<br>matériaux<br>recyclés | (7)<br>Pourcentage<br>de<br>matériaux<br>réutilisés/<br>réemployés |
|--|--|---|---|----------------------------|---|--|
| en carton  |  |   |   |                            |   |  |
| Autres   |  |   |   |                            |   |  |
| Matériaux<br>de portes et<br>fenêtres -<br>Description<br>Bâti peints<br>Verre<br>Éléments en<br>bois<br>Éléments<br>métalliques<br>Autres |  |   |   |                            |   |  |

### 3.6 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 Annexe B

| (1)<br>Catégorie<br>de<br>matériaux  | (2)<br>Personnes<br>responsab<br>les | (3)<br>Quantité<br>totale de<br>déchets<br>(unités) | (4)<br>Quantité<br>prévue de<br>déchets<br>réutilisés/<br>réemployé<br>s (unité) | Quantité<br>réelle | (5)<br>Quantité<br>prévue de<br>déchets<br>recyclés<br>(unité) | Quantité<br>réelle | (6)<br>Destinatio<br>n des<br>matériaux |
|--|--------------------------------------|---|--|--------------------|--|--------------------|---|
| Éléments<br>en bois et<br>en<br>plastique-<br>Descriptio<br>n<br>Chutes<br>Palettes<br>gauchies<br>Emballage<br>s en<br>plastique<br>Emballage<br>s en<br>carton<br>Autres |                                      |   |  |                    |  |                    |   |

### 3.7 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

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

| (1)<br>Description<br>des<br>matériaux | (2) Quantité | (3) Unité | (4) Total | (5) Volume<br>(cumul.) | (6) Poids<br>(cumul.) | (7)<br>Observation<br>s et<br>hypothèses |
|--|--------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|--|
|  |              |           |           |                        |                       |  |

| (1)<br>Description<br>des<br>matériaux | (2) Quantité | (3) Unité | (4) Total | (5) Volume<br>(cumul.) | (6) Poids<br>(cumul.) | (7)<br>Observation<br>s et<br>hypothèses |
|--|--------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|--|
| Éléments en<br>bois                    |              |           |           |                        |                       |  |
| Poteaux en<br>bois                     |              |           |           |                        |                       |  |
| Éléments en<br>contreplaqu<br>é        |              |           |           |                        |                       |  |
| Plinthes -<br>Bois                     |              |           |           |                        |                       |  |
| Panneaux<br>ordinaires                 |              |           |           |                        |                       |  |

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1            Généralités**

**1.1                EXIGENCES CONNEXES**

- .1        Section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2        Toutes les sections de la division 23.

**1.2                DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE**

- .1        Documents et échantillons à soumettre : conformément à la section 01 00 10 – Instruction générales.
- .2        Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- .3        Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Représentant du Ministère.
- .4        Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
- .5        Deux semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant du Ministère quatre exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en anglais.
- .6        Les matériaux et le matériel de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .7        Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8        Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .9        Assumer le coût du transport de ces produits.

**1.3                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. 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. 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.

#### **1.4 CONTENU DE CHAQUE VOLUME**

- .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 Représentant du Ministère 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. 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.

#### **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET**

- .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 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.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. 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. 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. 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.

## **1.6 CONSIGNATION DES CONDITIONS DU TERRAIN**

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits bleus et dans un exemplaire du dossier de projet 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. 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 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
  - .2 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .3 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
  - .4 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 d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

## **1.7 CERTIFICAT D'ARPENTAGE FINAL**

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage final conformément aux sections pertinentes, 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 MATÉRIELS ET SYSTÈMES**

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système : donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes; donner 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 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.
- .3 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .4 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .5 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## **1.9 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 client 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 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui 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 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.
- .3 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
- .4 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.
- .9 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
- .10 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites. Le Représentant du Ministère pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

#### **1.10 RÉUNIONS SUR LES GARANTIES, PRÉALABLE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Rencontrer le Représentant du Ministère afin d'examiner et de bien comprendre les exigences de la présente section. Tenir cette réunion avant l'achèvement des travaux prévus au contrat, à un moment déterminé par le Représentant du Ministère.
- .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 la personne-ressource sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, qu'elle est disponible en tout temps et qu'elle est en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

**Partie 2 Produits**

**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 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

### **1.2 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 aux précisions des dessins et du devis.
  - .4 S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés et que les appareils, les matériels et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4 Démonstration et formation :
  - .1 Montrer comment doivent être assurés la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, l'entretien et la maintenance de chaque appareil, matériel et système, aux moments prévus, à l'endroit où se trouvent ces éléments.
  - .2 Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériels et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
  - .3 Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
  - .4 Rassembler, le cas échéant, les données supplémentaires nécessaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.
- .3 Dans la semaine suivant les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.

- .4 Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.
- .5 Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

#### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

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

#### **Partie 2 Produits**

##### **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 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Sections 23, 25 et 26 de la division.

### **1.2 INTENTION**

- .1 Cette section renferme les exigences générales qui sont communes à toutes les opérations de démarrage et de vérification du rendement (VR) des composants mécaniques et électriques, de l'équipement et des systèmes décrits ailleurs dans ce devis, alors qu'on doit la lire conjointement avec ce dernier. L'essai, la vérification et la mise en service précisés dans le devis font partie des exigences de mise en service.
- .2 La responsabilité en ce qui concerne la construction et la démonstration à l'effet qu'on a respecté les exigences de mise en service incombe à l'Entrepreneur, qui embauchera et rémunérera tout spécialiste embauché afin de procéder à la surveillance, à l'inspection et à l'essai nécessaires afin de compléter les travaux prescrits.
- .3 Fournir toute la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires afin de planifier, organiser et mettre en place le processus de mise en service des systèmes et de l'équipement mécaniques et électriques. Procéder à la mise en service initiale saisonnière et à la mise en service saisonnière de suivi qu'on n'a pu réaliser au cours de la saison initiale.
- .4 Coordonner les activités de mise en service avec tous les corps de métier concernés par cet exercice.

### **1.3 MOMENT**

- .1 Sauf indication contraire, procéder à toutes les opérations de démarrage et d'essai avant l'acceptation et le transfert du projet.

### **1.4 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Fournir un calendrier de démarrage de tout l'équipement et des systèmes avant les activités de mise en service.

### **1.5 DÉMARRAGE ET ESSAI**

- .1 Propreté :
  - .1 Avant le démarrage, nettoyer tout l'équipement et les systèmes et vérifier s'ils sont exempts de contaminants.
  - .2 Suivant l'essai, protéger l'équipement et les systèmes des activités de construction.
- .2 Recouvrir l'équipement et les systèmes uniquement après avoir procédé à l'inspection et à l'essai et une fois approuvés par le Représentant du Ministère.
- .3 Assumer toutes les responsabilités et les coûts de démarrage, d'essai, de mise en service et d'ajustement, incluant la fourniture de l'équipement d'essai.

- .4 Assister aux opérations de démarrage et d'essai :
  - .1 Avant le démarrage, préparer le calendrier des opérations d'essai prescrites et examiner celui-ci avec le Représentant du Ministère.
  - .2 Remettre un préavis suffisant (au moins 7 jours) avant de débiter.
  - .3 Le Représentant du Ministère peut assister à sa discrétion à toute partie des opérations de démarrage et d'essai.
  - .4 L'Entrepreneur doit être présent lors de tous les essais réalisés par des corps de métier secondaires, des fournisseurs, des fabricants d'équipement, ainsi que lors des essais des autres divisions concernées, dont les divisions responsables des systèmes électriques et des commandes.

## **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.

## **1.7 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Conserver les documents du contrat, les dessins d'atelier, les données du produit, ainsi que les données d'utilisation et d'entretien à la portée de la main lors du démarrage.
- .2 L'Entrepreneur, ses fournisseurs et/ou les fabricants doivent soumettre les compétences et l'expérience du personnel d'essai et/ou des organismes procédant aux essais en usine et sur le terrain, incluant des preuves de leurs compétences au Représentant du Ministère 12 semaines après l'approbation des dessins d'atelier, ou plus tôt, lorsque nécessaire afin de répondre aux exigences du contrat.

## **1.8 AUTORITÉS COMPÉTENTES**

- .1 Lorsque les opérations prescrites de démarrage, d'essai ou de mise en service doivent répondre aux exigences de vérification de l'autorité responsable, faire en sorte que cette autorité assiste aux opérations pour éviter de devoir les reprendre, ainsi que pour faciliter l'acceptation rapide des installations.
- .2 Obtenir les certificats d'approbation, d'acceptation et de conformité aux règles et règlements de l'autorité compétente et en remettre des copies au Représentant du Ministère.

## **1.9 RÉUNIONS DE MISE EN SERVICE**

- .1 Dans le cadre de la réunion régulière sur l'avancement des travaux, la mise en service doit être un sujet apparaissant à l'ordre du jour.
- .2 Ces réunions commenceront au début des travaux et se poursuivront à toutes les deux semaines jusqu'à l'émission du certificat provisoire d'achèvement des travaux.
- .3 Le Représentant du Ministère doit présenter l'ordre du jour, présider la réunion en plus de rédiger et de distribuer le procès-verbal.
- .4 Tout dépendant des exigences de l'ordre du jour, les individus suivants doivent être présents, entre autres :
  - .1 Les représentants de l'Entrepreneur; le surintendant de chantier de l'Entrepreneur, les sous-traitants en mécanique et en électricité, le sous-sous-traitant responsable des commandes et, sur demande du Représentant du

Ministère, les sous-sous-traitants, les fournisseurs et leurs parties prenant part aux travaux. Les représentants de l'Entrepreneur doivent être qualifiés et autorisés à agir au nom de la partie qu'ils représentent.

- .2 Les représentants des sociétés d'inspection et d'essai.
- .5 Les réunions permettront de présenter, de surveiller les progrès réalisés et de résoudre tout problème ou lacune entravant l'avancement du processus de mise en service.

#### **1.10 FORMULAIRES DE VÉRIFICATION**

- .1 L'Entrepreneur élaborera des formulaires de vérification spécifiques au projet. Les formulaires entièrement complétés, à l'exception des résultats des vérifications, doivent être compilés et soumis par l'Entrepreneur au Représentant du Ministère dans les 10 semaines suivant l'approbation des dessins d'atelier ou de la façon indiquée.
- .2 Les formulaires relatifs aux composants doivent être complétés comme suit :
  - .1 Les exigences prescrites doivent être respectées par l'Entrepreneur et revues par le Représentant du Ministère.
  - .2 L'information relative aux dessins d'atelier doit être compilée par l'Entrepreneur et refléter les dessins d'atelier approuvés. Cette opération doit s'effectuer à la main.
  - .3 L'information relative aux appareils installés doit être compilée par l'Entrepreneur à partir des plaques d'identification sur l'équipement installé. Cette opération doit s'effectuer à la main.
  - .4 L'Entrepreneur doit fournir l'information requise en ce qui a trait aux dessins d'atelier et vérifier l'installation et le fonctionnement de chaque article. Cette information doit comprendre le code de l'équipement et des composants, l'emplacement et les données inscrites sur la plaque d'identification.
  - .5 La vérification des systèmes ne peut se dérouler avant d'avoir vérifié que tous les composants connexes sont corrects.
  - .6 La vérification des systèmes intégrés ne peut se dérouler avant d'avoir vérifié que tous les systèmes connexes sont corrects.
  - .7 Les formulaires de vérification sont fournis à l'Entrepreneur à titre d'information et pour des raisons pratiques. Cependant, ils ne libèrent pas l'Entrepreneur de sa responsabilité qui consiste à vérifier les composants, les systèmes ou les systèmes intégrés dont on ne fait pas mention sur les formulaires de vérification.
  - .8 Un formulaire de vérification doit être complété pour chaque système intégré appartenant à une catégorie devant faire l'objet d'une vérification.
  - .9 Les formulaires de vérification des systèmes intégrés doivent être complétés par l'Entrepreneur.
  - .10 Lorsque des formulaires additionnels sont nécessaires mais non disponibles lorsqu'on s'adresse au Représentant du Ministère, il faut élaborer des formulaires de vérification appropriés et les soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère avant de les utiliser. Ces formulaires additionnels doivent comprendre, entre autres, les opérations définies dans les sections suivantes :
    - .1 Sections 23, 25 et 26 de la division

#### **1.11 LACUNES**

- .1 Corriger les lacunes constatées au cours des opérations de démarrage et d'essai, et ce, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

## **1.12 CONFORMITÉ AUX PROCÉDURES PRESCRITES**

- .1 L'inobservation des procédures de mise en route reconnues entraînera une réévaluation de l'équipement ou du système par un organisme d'essais indépendant désigné par le Représentant du Ministère.
- .2 Si les résultats révèlent que le démarrage de l'équipement ne s'est pas déroulé conformément aux exigences prescrites, l'équipement peut être rejeté et devra être retiré immédiatement du chantier par la suite pour être remplacé par un neuf qu'on soumettra également aux procédures de démarrage prescrites.

## **1.13 ESSAI DE RENDEMENT DU PROPRIÉTAIRE**

- .1 L'essai de rendement de tout équipement ou système que réalise le propriétaire ne doit pas libérer l'Entrepreneur de son obligation de respecter les procédures de démarrage et d'essai prescrites.

## **1.14 INSTRUMENTS D'ESSAI**

- .1 Fournir des appareils de radios émetteurs récepteurs, des échelles et tout autre équipement nécessaire afin de compléter les travaux. Fournir des instruments de mesure, au besoin.
- .2 Fournir l'équipement de sécurité au personnel de démarrage et d'essai.
- .3 Fournir la liste de l'équipement et des instruments qu'on doit utiliser lors du démarrage, de l'essai aux fins d'examen et de l'approbation par le Représentant du Ministère.

## **1.15 DÉMONSTRATION ET ESSAI DU SYSTÈME**

- .1 Avant l'émission du certificat provisoire d'achèvement des travaux, tenir les séminaires à caractère pédagogique ou les séances d'information demandés dans les documents du contrat et concernant tout l'équipement et les systèmes afin de démontrer leur fonctionnement complet, les fonctions, les coins et l'entretien de l'équipement et du matériel aux employés désignés par le Représentant du Ministère. Déterminer le moment de cette formation avec le Représentant du Ministère. La formation doit comprendre des séances de formation dispensées en direct dans l'édifice, alors que des séances primaires assorties de séances de suivi pour chaque séance de formation.

## **1.16 CONTENU DU SÉMINAIRE**

- .1 Philosophie de conception :
  - .1 L'Entrepreneur doit expliquer la philosophie de conception de chaque système qui doit comprendre l'information suivante :
    - .1 Survol du fonctionnement prévu du système.
    - .2 Description des stratégies d'utilisation du système.
    - .3 Information devant faciliter l'identification et le diagnostic des problèmes du système.
- .2 Équipement :
  - .1 L'Entrepreneur doit présenter l'information ayant trait à l'équipement, incluant ce qui suit :
    - .1 Explication du fonctionnement de l'équipement.
    - .2 Méthodes recommandées d'entretien préventif et de routine.

- .3 Documents à soumettre :
  - .1 Soumettre le rapport moins d'une semaine après avoir complété la démonstration afin de prouver qu'on a réalisé celle-ci et qu'on s'est conformé de manière satisfaisante aux instructions, en plus de présenter des commentaires et des réactions relatives aux questions.
  - .2 Inscrire dans les rapports l'heure et la date de chaque démonstration, ainsi qu'une liste des gens alors présents.
  - .3 Dans la mesure du possible, éviter de planifier les démonstrations sur plus de trois (3) journées consécutives.
- .4 Conditions et démonstrations :
  - .1 L'équipement a été inspecté et mis en service.
  - .2 L'essai, l'ajustement et l'équilibrage ont été réalisés de la façon décrite dans la section concernée, alors que l'équipement et les systèmes sont parfaitement opérationnels.
  - .3 Remettre des copies des manuels d'utilisation et d'entretien concernés qu'on devra utiliser dans le cadre des démonstrations et de l'enseignement.
- .5 Préparation :
  - .1 Vérifier si les conditions de démonstration et d'enseignement sont conformes aux exigences.
  - .2 Vérifier si le personnel désigné est présent.
- .6 Démonstration et enseignement :
  - .1 Faire la démonstration des opérations de démarrage, de fonctionnement, de commande, d'ajustement, de diagnostic des pannes, de service, d'entretien planifié et préventif et d'arrêt de chaque pièce d'équipement aux moments convenus à l'endroit où se trouve l'équipement.
  - .2 Enseigner aux employés désignés toutes les phases décrites dans les manuels d'utilisation et d'entretien.
  - .3 Revoir en détail le contenu du manuel afin d'expliquer tous les aspects de l'utilisation et de l'entretien.
  - .4 Préparer et insérer des données additionnelles dans les manuels d'utilisation et d'entretien lorsqu'il devient évident qu'elles sont nécessaires au cours de l'enseignement.

#### **1.17 SÉMINAIRES DE SUIVI**

- .1 Un ou plusieurs séminaires de suivi seront organisés, au besoin, avant d'émettre le certificat final d'achèvement des travaux. Ces séminaires auront pour but de présenter au Représentant du Ministère toute clarification nécessaire suite aux expériences d'utilisation initiales.

#### **1.18 ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT**

- .1 Suivant le démarrage de l'équipement, l'Entrepreneur devra entretenir celui-ci de la façon prescrite par le fabricant du produit.
- .2 L'Entrepreneur devra élaborer un programme d'entretien écrit. Le fabricant du produit devra approuver le programme d'entretien pour chaque pièce d'équipement.
- .3 Une fois établi, le programme d'entretien sera présenté au Représentant du Ministère pour examen.

- .4 Lorsque le programme d'entretien écrit semblera généralement conforme aux documents du contrat et qu'on l'aura retourné à l'Entrepreneur, ce dernier procédera à sa mise en œuvre jusqu'à ce qu'on ait émis le certificat final d'achèvement des travaux du projet.

## **1.19 MANUEL DE MISE EN SERVICE**

- .1 Compiler dans un manuel de mise en service les rapports d'essai, les formulaires de vérification et les certificats par division, par section du devis. Soumettre l'ébauche de manuel à l'examen et l'approbation du Représentant du Ministère deux (2) semaines avant la demande d'acceptation provisoire du projet. Soumettre quatre (4) exemplaires du manuel approuvé avant l'acceptation provisoire du projet.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Réviser et rénover parfaitement tout équipement utilisé par l'Entrepreneur au cours de la phase de construction.
- .2 Inscrire de manière permanente tous les réglages finaux de façon à ce qu'on ne puisse les effacer ou les oblitérer de quelque façon que ce soit.
- .3 Enregistrer tous les réglages finaux et les dessins d'atelier.
- .4 Vérifier la mise en œuvre de toutes les méthodes d'identification de la façon décrite dans les documents du contrat.
- .5 Certains systèmes pourraient devoir faire l'objet d'un essai après qu'on ait transféré et accepté les installations et pendant la période de garantie.
  - .1 Au besoin, l'occupation doit être coordonnée de façon à ne pas nuire aux activités d'essai des systèmes intégrés ou à interrompre celles-ci.

### **3.2 RESPONSABILITÉS**

- .1 Responsabilités du Représentant du Ministère :
  - .1 S'assurer que les activités de mise en service se déroulent conformément au plan de mise en service.
  - .2 Le Représentant du Ministère :
    - .1 Réunira l'équipe de mise en service et assurera la coordination des activités avec l'équipe chargée de mettre en œuvre le plan de mise en service.
    - .2 Présidera et organisera les réunions de mise en service.
    - .3 Assistera de manière sélective au démarrage de l'équipement et examinera tous les rapports de démarrage du fabricant.
    - .4 Assistera aux opérations de mesurage d'essai et d'équilibrage, au besoin.

- .5 Assistera à tous les essais fonctionnels et initialera tous les documents au moment de l'essai.
  - .6 Co-approuvera, en tant que témoin, tous les formulaires de vérification et d'essai.
  - .7 Coordonnera la formation des opérateurs de l'édifice conformément au plan de formation approuvé.
  - .8 Verra à ce que les documents de mise en service soient complétés et signés en fonction des besoins par les membres concernés de l'équipe de mise en service.
  - .9 Examinera et commentera le plan de mise en service préparé par l'Entrepreneur.
  - .10 Examinera et commentera le plan de formation soumis par l'Entrepreneur.
  - .11 Examinera et commentera les documents d'utilisation et d'entretien préparés par l'Entrepreneur.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur général :
- .1 Collaborera à part entière avec le Représentant du Ministère à l'exécution du plan de mise en service. Une fois la mise en service terminée, il remettra une déclaration écrite affirmant que les systèmes du bâtiment fonctionnent correctement et conformément aux exigences de rendement, ainsi qu'à l'intention du concept présenté dans les dessins et les devis du contrat.
  - .2 Organisera et fournira toute la main-d'œuvre et tous les matériaux nécessaires afin de procéder à la mise en service.
  - .3 Préparera et fournira :
    - .1 Un plan et un calendrier de mise en service.
    - .2 Tous les formulaires d'enregistrement des opérations d'essai, des essais fonctionnels et de vérification du rendement.
    - .3 Les schémas de principe et autres nécessaires à la mise en service.
    - .4 Les rapports de démarrage.
    - .5 Un rapport de mise en service provisoire contenant tous les renseignements nécessaires sur la mise en service, sauf en ce qui concerne les opérations de mise en service saisonnières ou reportées.
    - .6 Les exigences en matière de mise en service saisonnière.
    - .7 Le rapport de mise en service finale destiné au Représentant du Ministère.
    - .8 Organiser la prestation de formation additionnelle en cas de besoin.
    - .9 Remettre les rapports provisoire et final complétés de mise en service au Représentant du Ministère.
- .3 Responsabilités de l'Entrepreneur en mécanique :
- .1 Assister à toutes les activités de mise en service nécessaires.
  - .2 Acheminer les données d'utilisation et d'entretien au constructeur qui les intégrera aux documents d'utilisation et d'entretien.
  - .3 Assurer la participation des principaux fabricants d'équipement, au besoin, à la formation des utilisateurs du bâtiment.
  - .4 Procéder à tous les essais identifiés dans le plan de mise en service et dans les documents du contrat.
- .4 Responsabilités de l'Entrepreneur en électricité :
- .1 Assister à toutes les activités de mise en service nécessaires.

- .2 Acheminer les données d'utilisation et d'entretien au constructeur qui les intégrera aux documents d'utilisation et d'entretien.
- .3 Assurer la participation des principaux fabricants d'équipement, au besoin, à la formation des utilisateurs du bâtiment.
- .4 Procéder à tous les essais identifiés dans le plan de mise en service et dans les documents du contrat.
- .5 Responsabilités de l'Entrepreneur responsable des commandes :
  - .1 Assister à toutes les activités de mise en service nécessaires.
  - .2 Acheminer les données d'utilisation et d'entretien au constructeur qui les intégrera aux documents d'utilisation et d'entretien.
  - .3 Assurer la participation des principaux fabricants d'équipement, au besoin, à la formation des utilisateurs du bâtiment.
  - .4 Procéder à tous les essais identifiés dans le plan de mise en service et dans les documents du contrat.
- .6 Responsabilités de l'Entrepreneur responsable de l'essai, de l'ajustement et de l'équilibrage :
  - .1 Assister à toutes les activités de mise en service demandées par le Représentant du Ministère.
  - .2 Procéder à tous les essais identifiés dans le plan de mise en service et dans les documents du contrat.

### **3.3 ESSAI DU SYSTÈME INTÉGRÉ**

- .1 S'assurer que les opérations du système intégré se déroulent conformément aux documents de conception, incluant le rendement exigé et l'interaction prescrite entre les systèmes connexes.
- .2 Vérifier le rendement des systèmes utilisés conjointement les uns avec les autres, et ce, dans toutes les conditions et dans tous les modes de fonctionnement. Chaque système doit être utilisé aussi longtemps que nécessaire afin de procéder à la mise en service.
- .3 Les résultats déclarés des essais et autres opérations doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils sont conformes aux tolérances prescrites. En cas de divergence entre les résultats déclarés et les valeurs démontrées, les opérations d'essai concernées doivent être reprises afin de procéder aux ajustements jusqu'à ce qu'on obtienne des résultats satisfaisants.

### **3.4 ACCEPTATION FINALE**

- .1 L'acceptation finale n'est possible que lorsque toutes les exigences énoncées dans le plan de mise en service ont été respectées, documentées et acceptées par le Représentant du Ministère.

## **FIN DE LA SECTION**