



# DEVIS

**NO. DE SOLICITATION:** 23-58178

**Edifice:** 1200 chemin Montreal  
Ottawa, Ontario

**PROJET:** Rénovation de l'unité de conditionnement  
d'air M9

**NO. DE PROJET :** 6275

**Date:** novembre 2023



# **DEVIS**

## **TABLE DES MATIERES**

**Formulaire de soumission**

**Annonce Achatsetventes**

**Instructions aux soumissionnaires**

**Taxes de ventes Ontario**

**Compagnies de cautionnements**

**Articles de convention**

**Plans et devis **A****

**Modalités de paiement **B****

**Conditions générales **C****

**Conditions de travail et échelle des justes salaires N/A** **D**

**Conditions d'assurance** **E**

**Condition de garantie du contrat** **F**

**Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité LVERS** **G**

---

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
-------------------------------------	--

Finance and Procurement Services	Services financiers et d'approvisionnement
-------------------------------------	---

---

## Formulaire de proposition – Marché de construction

**Titre du projet    Rénovation de l'unité de conditionnement d'air M9**

**No. de Proposition:    23-58178**

### 1.2 **Nom d'entreprise et adresse du soumissionnaire**

**Nom** \_\_\_\_\_

**Adresse** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Personne-ressource (nom en lettres moulées)** \_\_\_\_\_

**Téléphone** (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_    **Télec.** (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

### 1.3 **Offre de prix**

Le soumissionnaire soussigné offre par les présentes à Sa Majesté le Roi du chef du Canada (ci-après appelée « Sa Majesté »), représentée par le Conseil national de recherches du Canada, d'exécuter et d'achever les travaux se rapportant au projet désigné ci-haut, conformément aux plans et devis et aux autres documents d'appel d'offres, à l'endroit et de la manière énoncés aux présentes, pour un montant total de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ \$ (montant numéraire uniquement) **dans la monnaie ayant cours légal au Canada (TPS/TVH en sus).**

Le montant de l'offre comprend toutes les taxes fédérales, provinciales et municipales applicables<sup>(\*)</sup>. Cependant, si l'une des taxes imposées en vertu de la *Loi sur l'accise*, de la *Loi sur la taxe d'accise*, de la *Loi sur la sécurité de la vieillesse*, de la *Loi sur les douanes*, du tarif des douanes ou de toute autre loi provinciale imposant une taxe de vente au détail sur les achats de biens meubles incorporés à un bien immobilier est modifiée et que cette modification survient :

- .1        après que la présente proposition ait été mise à la poste ou livrée; ou
  - .2        si la présente proposition est révisée, après la dernière révision;
- le montant de l'offre de prix devra être diminué ou augmenté de la manière prévue à l'article CG22 des Conditions générales du contrat.

---

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
Finance and Procurement Services	Services financiers et d'approvisionnement

---

### **1.3.1 Offre de prix (suite)**

(\*) Dans le cadre de la présente proposition, la taxe sur les produits et services (TPS) n'est pas une taxe applicable.

Dans la province de Québec, la taxe de vente du Québec (TVQ) ne doit pas être ajoutée au montant de l'offre, le gouvernement fédéral étant exempté de la TVQ. Les soumissionnaires doivent s'adresser directement au ministère du Revenu provincial pour récupérer toute taxe qu'ils sont appelés à verser sur des biens et services acquis dans le cadre de l'exécution du présent marché. Les soumissionnaires devraient inclure dans le montant de leur offre de prix tout montant de TVQ pour lequel ils ne peuvent exiger un remboursement de taxe sur les intrants.

### **1.4 Acceptation et conclusion du marché**

Le soumissionnaire soussigné s'engage, dans les quatorze (14) jours suivant l'avis confirmant l'acceptation de la présente proposition, à signer un contrat portant sur l'exécution des travaux, à condition que l'avis d'acceptation du Ministère parvienne au soumissionnaire dans un délai de trente (30) jours suivant la date de clôture de l'appel d'offres.

### **1.5 Délai d'exécution des travaux**

Le soumissionnaire soussigné s'engage à achever les travaux dans le délai stipulé au devis, lequel commence à courir à compter de l'avis d'acceptation de la présente proposition.

### **1.6 Garantie de soumission**

Le soumissionnaire soussigné joint à la présente proposition une garantie de soumission, conformément à l'article 5 des Instructions générales à l'intention des soumissionnaires.

Le soumissionnaire soussigné convient que dans l'éventualité où il refuse de conclure un contrat qu'il est tenu de conclure en vertu des présentes, tout dépôt de garantie fourni à titre de garantie de soumission sera retenu pour débit. Cependant, le Ministre peut, au nom de l'intérêt public, renoncer au droit de Son Majesté de retenir pour débit le dépôt de garantie.

Le soumissionnaire soussigné convient que si la garantie de soumission n'est pas conforme aux modalités de l'article 5 des Instructions générales à l'intention des soumissionnaires, sa proposition peut être jugée irrecevable.

---

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
-------------------------------------	--

Finance and Procurement Services	Services financiers et d'approvisionnement
-------------------------------------	---

---

### 1.7 **Garantie d'exécution**

Dans les quatorze (14) jours suivant l'avis d'acceptation de sa proposition, le soumissionnaire soussigné doit fournir une garantie d'exécution contractuelle, conformément à la section F, Conditions contractuelles, du contrat.

Le soumissionnaire soussigné convient que la garantie d'exécution visée par les présentes, si elle est fournie sous forme de lettre de change, sera versée au Trésor public du Canada.

### 1.8 **Annexes**

L'annexe n°           n/a           fait partie intégrante de la présente proposition.

### 1.9 **Addenda**

Le montant total de l'offre de prix porte sur l'exécution des travaux définis dans les addenda suivants :

N°	DATE	N°	DATE

**(Les soumissionnaires doivent indiquer le numéro et la date des addenda.)**

---

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
-------------------------------------	--

Finance and Procurement Services	Services financiers et d'approvisionnement
-------------------------------------	---

---

### **1.10 Signature de la proposition**

Les soumissionnaires doivent consulter l'article 2 des Instructions générales à l'intention des soumissionnaires.

**SIGNÉ, AUTHENTIFIÉ ET REMIS** le \_\_\_\_\_<sup>e</sup> jour du mois de  
\_\_\_\_\_ **au nom de**

\_\_\_\_\_  
(Inscrire le nom d'entreprise du soumissionnaire)

**SIGNATAIRE(S) AUTORISÉ(S)**

\_\_\_\_\_  
(Signature du signataire autorisé)

\_\_\_\_\_  
(Inscrire le nom et le titre du signataire en lettres moulées)

\_\_\_\_\_  
(Signature du signataire autorisé)

\_\_\_\_\_  
(Inscrire le nom et le titre du signataire en lettres moulées)

**SCEAU**

## ANNONCE ACHATS ET VENTES

### Rénovation de l'unité de conditionnement d'air M9

Le Conseil national de recherches du Canada, 1200 chemin Montreal Ottawa, ON, a une demande pour un projet qui comprend :

Les travaux proposés comprennent l'installation d'un nouveau serpentín de vapeur de préchauffage et de dérivation sur l'AHU09 du bâtiment 09 situé sur le campus du chemin de Montréal du Conseil national de recherches du Canada.

Destinataire de la soumission

- a) **Les soumissions doivent être envoyées par courriel seulement** adressée à l'Agent de contrats, [NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca) Canada, et la mention "Soumission relative à (inscrire le titre de travail apparaissant sur les dessins et le cahier des charges)" ainsi que le nom et l'adresse du soumissionnaire doivent apparaître sur l'enveloppe.
- b) Sauf dispositions contraires, les seuls documents à soumettre pour la soumission sont la formule de soumission et la garantie de soumission.

#### 1. GÉNÉRAL

Adresser à le représentant ministériel (ou à son représentant) ou à l'Agent des contrats toute question portant sur tout aspect du projet. Ils sont les seuls autorisés à fournir des réponses.

On ne tiendra nullement compte des informations obtenues d'une personne autre que le représentant ministériel (ou son représentant) ou l'Agent des contrats et ce, autant à l'octroi du contrat qu'au cours des travaux.

Les entreprises souhaitant présenter des soumissions pour ce projet devraient obtenir les documents relatifs aux appels d'offres en s'adressant au fournisseur de service [Achatsetventes.gc.ca](http://Achatsetventes.gc.ca) AGAO. Si des addenda sont ajoutés, ils seront distribués par [Achatsetventes.gc.ca](http://Achatsetventes.gc.ca) AGAO. Les entreprises qui choisissent de préparer leurs soumissions en se fondant sur des documents d'appel d'offres provenant d'autres sources le font à leurs propres risques et seront tenues d'informer le responsable de l'appel d'offres de leur intention de soumissionner. Les troussees d'appel d'offres ne pourront être diffusées le jour même de la clôture des soumissions.

#### 2. VISITE DU SITE OBLIGATOIRE

Les soumissionnaires ont l'obligation de participer à une des visites du site à la date et à l'heure prévues. Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une soumission doivent envoyer au moins un représentant à cette visite.

Les visites de chantier se tiendront le 7 decembre et le 8 decembre, 2023 à **9 :30**. Rencontrer Nick Becker à l'édifice M-9, 1200 chemin montréal, Ottawa, ON. Les soumissionnaires qui, pour une raison quelconque, ne peuvent pas participer à la visite à la date et à l'heure prévues ne pourront obtenir un deuxième rendez-vous; leur soumission sera donc considérée comme non conforme. **AUCUNE EXCEPTION NE SERA FAITE.**

Pour prouver qu'ils ont participé à la visite du site, les soumissionnaires ou leurs représentants DOIVENT signer, lors de la visite, le formulaire de participation élaboré par l'autorité contractante. Les soumissionnaires ou leurs représentants ont la responsabilité de vérifier s'ils ont bien signé ce formulaire avant de quitter le site. Les soumissions présentées par des soumissionnaires qui n'ont pas participé à la visite du site ou qui ont oublié de signer le formulaire de participation seront considérées comme non conformes.

### 3. DATE DE FERMETURE

La date de fermeture est le 9 janvier, 2024 à 14 :00

### 4. RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES

À la fermeture de l'appel d'offres, les résultats de l'appel d'offre seront envoyés par courriel à tous les entrepreneurs qui auront soumis un appel d'offre.

### 5. CRITÈRES DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRES POUR LES ENTREPRENEURS

#### 5.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES RELATIVES À LA SÉCURITÉ:

1. L'entrepreneur doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat à commandes, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur devant avoir accès à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. L'entrepreneur doit respecter les dispositions:
  - a. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite à l'Annexe D
  - b. du Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition) <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/msi-ism/index-fra.html>

#### 5.2 VÉRIFICATION DE L'ATTESTATION DE SÉCURITÉ À LA CLÔTURE DES SOUMISSIONS

1. Le soumissionnaire doit détenir une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ET **DOIT L'INCLURE AVEC LEUR SOUMISSION OU FAIRE SUIVRE DANS LES 48 HEURES SUIVANT LA DATE ET L'HEURE DE CLÔTURE DE L'APPEL D'OFFRE.** Des vérifications seront effectuées par l'intermédiaire de la DSIC pour confirmer l'attestation de sécurité du soumissionnaire. L'omission de se conformer à cette exigence rendra la soumission non conforme et celle-ci sera rejetée.
2. L'entrepreneur général doit nommer tous ses sous-traitants dans un délai de 72 heures suivant la clôture des soumissions, et ceux-ci doivent aussi détenir une attestation VOD valide et soumettre les noms, dates de naissance ou numéros de certificats de sécurité de toutes les personnes qui seront affectées au projet.

3. Il faut noter que les sous-traitants qui doivent exécuter des tâches pendant l'exécution du contrat subséquent doivent aussi satisfaire aux exigences obligatoires du contrat en matière de sécurité. De plus, aucune personne ne possédant pas le niveau de sécurité exigé ne sera admise sur le site. Le soumissionnaire retenu devra s'assurer que les exigences liées à la sécurité sont satisfaites pendant toute l'exécution du contrat. La Couronne ne sera tenue responsable d'aucun retard ni d'éventuels coûts supplémentaires liés à l'inobservation par l'entrepreneur des exigences en matière de sécurité. L'omission de satisfaire à ces exigences sera suffisante pour résilier le contrat pour cause d'inexécution.
4. Pour toute question concernant les exigences liées à la sécurité pendant la période de soumission, les soumissionnaires doivent communiquer avec l'agente de sécurité @ 613-993-8956.

## **6. CSPAAT (COMMISSION DE LA SÉCURITÉ PROFESSIONNELLE ET DE L'ASSURANCE CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL)**

Tous les soumissionnaires doivent fournir une attestation de la CSPAAT valide avec leur offre ou avant l'attribution du contrat.

## **7. L'OMBUDSMAN DE L'APPROVISIONNEMENT**

1. Clause pour les documents de soumission et les lettres de refus à l'intention des soumissionnaires non retenus.

Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA) a été mis sur pied par le gouvernement du Canada de manière à offrir aux soumissionnaires canadiens un moyen indépendant de déposer des plaintes liées à l'attribution de contrats de moins de 25 300 \$ pour des biens et de moins de 101 100 \$ pour des services. Si vous avez des préoccupations au sujet de l'attribution d'un contrat du gouvernement fédéral dont la valeur est inférieure à ces seuils, veuillez communiquer avec le BOA par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca), par téléphone, au 1-866-734-5169, ou par l'entremise du site Web, à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca). Pour de plus amples renseignements, y compris les services offerts, veuillez consulter [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca).

2. Clause contractuelle - Administration de contrats

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22 .1 (1) de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux examinera une plainte déposée par le plaignant concernant l'administration du contrat si les exigences du paragraphe 22.2(1) de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux et les articles 15 et 16 du Règlement concernant l'ombudsman de l'approvisionnement ont été respectées.

Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169, par courriel à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca), ou par l'entremise de son site Web à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca) pour le dépôt d'une plainte.

3. Clauses contractuelles - Services de règlement des différends

Les parties conviennent de faire tous les efforts raisonnables, de bonne foi, pour régler à l'amiable tout différend ou toute revendication qui découle du contrat par des négociations entre les représentants des parties ayant autorité pour régler un différend. Si les parties ne parviennent pas à un accord dans les 10 jours ouvrables, chaque partie consent à participer pleinement au processus de règlement des différends dirigé par l'ombudsman de

l'approvisionnement, en vertu du paragraphe 22.1(3)(d) de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux et de l'article 23 du Règlement concernant l'ombudsman de l'approvisionnement, et à en assumer les couts.

Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169, par courriel à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca), ou par l'entremise de son site Web à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca).

Le représentant ministériel responsable ou son représentant: Nick Becker  
[Nicholas.Becker@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Nicholas.Becker@nrc-cnrc.gc.ca)  
Téléphone: (343) 553-9461

L'autorité contractante : Collin Long  
[Collin.Long@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Collin.Long@nrc-cnrc.gc.ca)

## **INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES**

### Article 1 - Réception des soumissions

- 1a) Aucune soumission reçue après le moment fixé pour la clôture des soumissions ne sera acceptée. Les soumissions électroniques reçues après l'heure de fermeture indiquée- les serveurs du CNRC ont reçu l'heure - seront irrévocablement rejetées. Les soumissionnaires sont priés d'envoyer leur proposition suffisamment de temps avant l'heure de clôture pour éviter tout problème technique. Le CNRC ne sera pas tenu responsable des soumissions envoyées avant l'heure de fermeture mais reçues par les serveurs du CNRC après l'heure de fermeture. **LES SOUMISSIONS RECUES APRES LE MOMENT FIXÉ NE SONT PAS VALIDES** et ne peuvent être prises en considération, peu importe la raison de leur retard.
- 1b) Une lettre ou une télécommunication imprimée envoyée par un soumissionnaire pour signifier un prix ne peut être considérée comme étant une soumission valide à moins qu'une soumission officielle n'ait été reçue sur la formule prescrite à cette fin.
- 1c) Il est loisible aux soumissionnaires de modifier leurs soumissions par courriel seulement mais à condition que de telles modifications ne soient pas reçues plus tard qu'au moment prévu pour la clôture des soumissions.
- 1d) Les modifications à la soumission qui sont transmises par courriel doivent être signées et doivent permettre d'identifier sans équivoque le soumissionnaire.

Toutes les modifications de ce genre doivent être envoyées à :

Conseil national de recherches Canada  
Services d'approvisionnement  
Collin Long, agent supérieur de contrats

[NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca)

### Article 2 - Formule de soumission et qualifications

- 1) Toutes les soumissions doivent être présentées sur la formule de soumission - construction et être signées en conformité avec les exigences suivantes:
  - a) Société à responsabilité limitée : le nom complet de la société ainsi que le nom et le titre des fondés de signature autorisés doivent être imprimés dans l'espace prévu à cette fin. La signature des fondés de signature et le sceau de la société doivent être apposés.
  - b) Société de personne : le nom de l'entreprise ainsi que le(s) noms du (des) signataire(s) doivent être imprimés dans l'espace prévu. L'un ou plusieurs des associés doivent signer en présence d'un témoin qui, lui aussi, doit apposer sa signature. Un sceau de couleur adhésif doit être apposé en regard de chaque signature.
  - c) Entreprise à propriétaire unique : le nom de l'entreprise et le nom du propriétaire unique doivent être imprimés dans l'espace prévu. Le propriétaire est tenu de signer en présence d'un témoin qui doit lui aussi apposer sa signature. Un sceau de couleur adhésif doit être apposé en regard de chaque signature.
- 2) Toute modification à la partie imprimée de la formule de soumission - construction ou tout défaut de fournir l'information qui y est demandée peut invalider la soumission.

- 3) Toutes les rubriques de la formule de soumission - construction doivent être remplies et les corrections manuscrites ou dactylographiées apportées aux parties ainsi remplies doivent être paraphées par la ou les personnes qui signe(nt) la soumission au nom du soumissionnaire.
- 4) Les soumissions doivent être basées sur les plans, devis et documents de soumission fournis.
- 5) Le CNRC se réserve le droit de rejeter, à sa seule discrétion, toutes offres pour lequel un soumissionnaire dont son Conseil d'administration ou les propriétaires sont en majorité les mêmes qu'un ancien fournisseur qui aurait déclaré faillite durant l'exécution des travaux au CNRC au cours des 7 dernières années suite à l'émission de cet appel d'offres. Le cas échéant, le CNRC avisera le(s) fournisseurs en question.
- 6) Le CNRC se réserve le droit de rejeter, à sa seule discrétion, toutes offres pour lequel un soumissionnaire aurait eu un contrat avec le CNRC annulé au cours des 3 dernières années à partir de la date d'émission de cet appel d'offres en raison d'un manque de performance. Le cas échéant, le CNRC avisera le(s) fournisseurs en question.
- 7) Pour les travaux dans la province de Québec uniquement, la version française prend précedence. En cas de différences entre la version anglaise et la version française, et pour toutes les pièces jointes et amendements, la version anglaise a précedence. Pour les travaux dans la province de Québec uniquement, la version française prend précedence.
- 8) Le Conseil ne s'engage pas à accepter la soumission la plus basse ni une soumission quelconque.

#### Article 3 - Contrat

- 1) L'entrepreneur devra signer un contrat semblable à la formule standard pour contrats de construction à prix fixe dont un exemplaire en blanc est annexé dos à la présente brochure pour information.

#### Article 4 - Destinataire de la soumission

- 1a) **Les soumissions doivent être envoyées par courriel seulement** adressée à l'Agent de contrats, [NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca) Canada, et la mention "Soumission relative à (inscrire le titre de travail apparaissant sur les dessins et le cahier des charges)" ainsi que le nom et l'adresse du soumissionnaire doivent apparaître sur l'enveloppe.
- 1b) Sauf dispositions contraires, les seuls documents à soumettre pour la soumission sont la formule de soumission et la garantie de soumission.

#### Article 5 - Garantie

- 1a) La garantie de soumission est requise. La garantie doit alors être soumise sous l'une ou l'autre des formes suivantes :
  - i) des obligations du gouvernement du Canada, ou des obligations avec garantie inconditionnelle par le gouvernement du Canada quant au capital et aux intérêts, OU
  - ii) un cautionnement de soumission.
- 1b) Peu importe la forme de la garantie de soumission, elle ne devrait jamais dépasser la somme de 250 000 \$ calculée à 10% de la première tranche de 250 000 \$ du prix soumissionné, plus 5% de tout montant dépassant 250 000 \$.

- 1c) Une garantie de soumission doit être fournie avec chaque soumission. Elle peut aussi être envoyée séparément à condition qu'elle ne soit pas reçue plus tard qu'au moment prévu pour la clôture des soumissions. On doit fournir l'ORIGINAL de la garantie de soumission. Des garanties transmises par courriel en format PDF SONT acceptées. **DEFAUT DE FOURNIR LA GARANTIE REQUISE RENDRA LA SOUMISSION INVALIDE.**
- 1d) L'adjudicataire doit fournir une garantie au plus tard 14 jours après réception d'un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission. Il doit fournir L'UN OU L'AUTRE des documents suivants :
- i) Un dépôt de garantie tel que décrit à l'alinéa 1b) ci-dessus ainsi qu'un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux s'élevant à 50%, au moins, de la somme payable en vertu du contrat, OU
  - ii) Une garantie d'exécution et un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux, chacun s'élevant à 50% du montant payable en vertu du contrat.
- 1e) Les obligations doivent être de la forme approuvée et doivent être émises par des compagnies dont les obligations sont acceptées par le gouvernement du Canada. Des modèles de la forme approuvée des garanties à déposer par les soumissionnaires, des garanties d'exécution et des cautionnements du paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux ainsi qu'une liste des compagnies de garantie acceptables peuvent être obtenus en s'adressant au Services d'approvisionnement, Conseil national de recherches du Canada, édifice M-58, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A 0R6, Canada.

#### Article 7 - Taxe sur les ventes

- 1) Le montant de la soumission doit comprendre toutes les taxes prélevées en vertu de la Loi sur l'accise, de la Loi sur la taxe d'accise, de la Loi sur la sécurité de la vieillesse, de la Loi sur les douanes ou du Tarif des douanes en vigueur ou applicables à ce moment.
- 2) Au Québec, la taxe provinciale ne doit pas être incluse au montant soumissionné, car le Gouvernement Fédéral en est exclu. Les soumissionnaires devront faire les démarches nécessaires auprès du Ministère du Revenu provincial pour recouvrir toute taxe payée sur les biens et services dans le cadre de ce contrat.

Cependant, les soumissionnaires devraient inclure dans leur prix, les taxes provinciales pour lesquelles les remboursements ne s'appliquent pas.

#### Article 8 - Examen de l'emplacement

- 1) Tous les soumissionnaires examineront l'emplacement des travaux proposés avant d'envoyer leur soumission, étudieront minutieusement ledit emplacement et obtiendront tous les renseignements nécessaires à la bonne exécution du contrat. Aucune réclamation postérieure ne sera permise ou admise relativement à tout travail ou matériaux pouvant être requis et nécessaires à la bonne exécution du présent contrat à l'exception des dispositions de l'article CG 35 des Conditions générales du cahier des charges général.

#### Article 9 - Erreurs, omissions, etc.

- 1a) Les soumissionnaires relevant des erreurs ou des omissions dans les dessins, le cahier des charges ou d'autres documents, ou ayant des doutes quant au sens ou à l'intention de n'importe

quelle partie de ces derniers, devront en avertir immédiatement l'ingénieur qui fera parvenir des directives ou des explications écrites à tous les soumissionnaires.

- 1b) Ni l'ingénieur, ni le Conseil ne seront responsables des directives orales.
- 1c) Les additions ou les corrections effectuées au cours de la présentation des soumissions seront incluses dans la soumission. Cependant, le contrat remplace toutes les communications, négociations et tous les accords, sous forme verbale ou écrite, se rapportant aux travaux et effectués avant la date du contrat.

#### Article 10 - Nul paiement supplémentaire pour accroissement des frais

- 1) Les seules autres modifications pouvant être apportées au prix forfaitaire sont celles précisées dans les Conditions générales du Cahier des charges général. Le prix forfaitaire ne sera pas modifié à la suite de changements dans les tarifs de transport, les cotes des changes, les échelles de salaire, le coût des matériaux, de l'outillage ou des services.

#### Article 11 - Adjudication

- 1a) Le Conseil se réserve le pouvoir et le droit de rejeter les soumissions provenant de parties ne possédant pas les connaissances et la préparation requises à la bonne exécution de la catégorie de travaux mentionnés dans les présentes et précisés dans les plans. Les soumissionnaires doivent fournir la preuve de leur compétence lorsque cela est exigée.
- 1b) Un soumissionnaire peut être tenu de faire parvenir au Services d'approvisionnement, Conseil national de recherches Canada, édifice M-58, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A OR6, Canada, des copies non signées des polices d'assurance auxquelles il envisage de souscrire pour satisfaire aux exigences relatives aux assurances comprises dans les Conditions d'assurance du Cahier des charges général.
- 1c) Le Conseil acceptera l'offre conforme la plus basse pour l'attribution du contrat

#### Article 12 - Taxe TPS

- 1) La TPS qui est maintenant en vigueur est applicable à cette proposition; cependant, l'entrepreneur devra proposer un prix NE COMPRENNANT PAS la TPS. La TPS détaillée séparément dans toutes les factures et demandes de paiement partiel présentées pour des produits fournis ou un travail accompli et sera payée par le Canada. Le montant de la TPS sera inclus dans le prix total du contrat. L'Entrepreneur convient de verser à Revenu Canada tout montant payé ou dû au titre de la TPS.

# Entrepreneurs non résidents

Guide de la TVD 804F

Date de publication : août 2006

Dernière mise à jour : août 2010

ISBN: 1-4249-2010-8 (Imprimé), 1-4249-2012-4 (PDF), 1-4249-2011-6 (HTML)

## Publication archivées

**Avis aux lecteurs : Concernant la taxe de vente au détail (TVD)** – Le 1<sup>er</sup> juillet 2010, la taxe de vente harmonisée (TVH) de 13 % est entrée en vigueur en Ontario pour remplacer la TVD provinciale en la combinant avec la taxe fédérale sur les produits et services (TPS). Conséquemment, les dispositions de la TVD décrites dans cette page et dans d'autres publications ont expiré le 30 juin 2010.

A compter du 1<sup>er</sup> juillet 2010, cette publication fait partie des archives pour la TVD **seulement**. Puisque ce document reflète la loi de la TVD qui était en vigueur au moment où il fut publié et peut ne plus être valide, veuillez l'utiliser avec prudence.

- Les renseignements contenus dans le présent Guide décrivent les responsabilités d'un entrepreneur non résident qui obtient un contrat en vue d'effectuer des travaux de construction en Ontario, ainsi que celles de ses clients ontariens. Veuillez prendre note que le présent Guide remplace la version précédente publiée en mars 2001.

## Définition d'un entrepreneur non résident

Un entrepreneur non résident est un entrepreneur en construction dont le siège social est situé à l'extérieur de l'Ontario et qui a obtenu un contrat de construction pour effectuer des travaux en Ontario, mais qui n'a pas tenu de façon continue un établissement stable en Ontario au cours des douze mois qui ont précédé la signature du contrat, ou qui n'est pas une société constituée en Ontario. Un contrat de construction est un contrat pour ériger, remodeler ou réparer un bâtiment ou autre structure situé sur un terrain.

Un entrepreneur est une personne qui se livre à la construction, la modification, la réparation ou la rénovation de biens immobiliers et s'entend, sans s'y limiter,

1. d'un entrepreneur général et d'un sous-traitant,
2. d'un charpentier, d'un maçon, d'un tailleur de pierres, d'un électricien, d'un plâtrier, d'un plombier, d'un peintre, d'un décorateur, d'un paveur et d'un constructeur de ponts,
3. d'un entrepreneur en tôle, en carreaux et en terrazzo, en chauffage, en climatisation, en isolation, en ventilation, en pose de papier peint, en construction de routes, en revêtement de toiture et en ciment,

qui installe ou qui incorpore des articles dans un bien immobilier. (Consultez le Guide de la taxe de vente au détail n° 206F - Biens immobiliers et accessoires fixes).

## **Inscription et cautionnement**

Tout entrepreneur non résident à qui l'on accorde un contrat de construction pour des travaux en Ontario doit s'inscrire auprès du ministère des Finances (ministère), Unité des programmes centralisés, et verser un cautionnement équivalant à 4 p. 100 du total de la valeur de chaque contrat. Ce cautionnement peut être acquitté en espèces, par chèque certifié (libellé à l'ordre du Ministre des Finances), par lettre de crédit ou par certificat de cautionnement.

Afin de s'inscrire auprès du ministère et pour obtenir plus de précisions sur le dépôt d'un cautionnement, les entrepreneurs peuvent communiquer avec l'Unité des programmes centralisés du ministère, 33, rue King Ouest, CP 623, Oshawa, Ontario, L1H 8H7, sans frais 1 866 ONT-TAXS (1 866 668-8297) ou télécopieur 905) 435-3617.

Tout entrepreneur non résident qui vend et qui fournit seulement des biens taxables à des clients de l'Ontario, ou qui fournit des services taxables en Ontario, peut obtenir un permis de vendeur régulier lui permettant de percevoir et remettre la TVD sur ses ventes. Tout entrepreneur non résident à qui un permis de vendeur régulier a été émis doit tout de même s'inscrire séparément auprès du ministère et verser un cautionnement s'il se voit accorder un contrat de construction en Ontario.

## **Lettre de conformité**

Après avoir reçu le cautionnement, le ministère envoie à l'entrepreneur non résident une lettre de conformité en deux exemplaires attestant que les exigences relatives à la TVD ont bien été respectées. L'entrepreneur doit alors remettre un exemplaire de cette lettre à son client.

S'il omet de le faire, le client doit retenir 4 p. 100 de chaque paiement dû à l'entrepreneur non résident et remettre les sommes retenues au Ministre des Finances (le ministre). Les paiements doivent être envoyés à l'Unité des programmes centralisés en prenant soin d'y joindre les détails du contrat visé. Au lieu d'effectuer ces paiements de 4 p. 100, le client peut remettre au ministre un certificat de cautionnement équivalant à 4 p. 100 du prix contractuel total.

Remarque : Tout client qui néglige d'observer ces règles pourrait être tenu de verser une somme égale à 4 % de tous les montants payables à l'entrepreneur non résident ou tout autre montant qui, de l'avis du ministère, devrait être assujéti à la TVD à la suite de l'exécution du contrat.

# Calcul de la TVD

## Juste valeur

La TVD doit être versée sur la « juste valeur » des matériaux achetés ou importés en Ontario et utilisés pour l'exécution du contrat en Ontario. Par « juste valeur », on entend :

- le prix d'achat en devises canadiennes;
- tous les frais de manutention et de livraison facturés par le fournisseur; et
- tous les droits de douane ainsi que les taxes de vente et d'accise fédérales (mais non la taxe fédérale sur les produits et services [TPS]).

L'entrepreneur est aussi tenu de payer la TVD aux fournisseurs de l'Ontario au moment de l'achat ou de la location (avec ou sans bail) de services, matériaux, machines ou d'équipement taxables.

## Machines et équipement - loués à bail

Lorsque des machines ou un équipement loués auprès d'un fournisseur de l'extérieur de l'Ontario sont apportés dans la province, la TVD est exigible sur les paiements de location pendant toute la période de séjour des machines et de l'équipement en Ontario.

## Machines et équipement - appartenant à l'entrepreneur

1. Si un entrepreneur apporte des machines et de l'équipement en Ontario pour une durée inférieure à douze mois, la TVD applicable doit être calculée selon la formule suivante :

$$1/36 \times \text{valeur comptable nette à la date d'importation} \times \text{nombre de mois en Ontario} \times \text{taux de taxe.}$$

Aux fins de cette formule, la TVD est exigible pour chaque mois ou partie de mois pendant lesquels les biens se trouvent en Ontario. En outre, on considère qu'un mois constitue une période de 31 jours consécutifs, et qu'une partie de mois représente plus de 12 jours. La TVD exigible est fondée sur le nombre de jours où les machines et l'équipement se trouvent en Ontario et non sur le nombre de jours d'utilisation effective des machines ou de l'équipement.

Exemple: De l'équipement est apporté en Ontario le 28 mars et sorti de la province le 8 mai. L'équipement a donc séjourné pendant 41 jours dans la province. La TVD est alors payable sur les 31 premiers jours de séjour temporaire en Ontario vs l'usage de l'équipement. Étant donné que la période restante (10 jours) n'est pas considérée comme une partie d'un mois, aucune TVD n'est exigible sur cette période.

1. Si l'on prévoit que les machines ou l'équipement apportés en Ontario resteront dans cette province pendant plus de 12 mois, l'entrepreneur doit payer la TVD selon la formule suivante :

valeur comptable nette à la date d'importation × taux de taxe

Si, au moment de l'importation des machines et de l'équipement, la durée du séjour n'est pas connue, le vendeur peut appliquer la formule (a). Si, par la suite, il s'avère nécessaire de garder les machines et l'équipement en Ontario pendant une durée dépassant 12 mois, la TVD versée selon (a) pourra être déduite du montant de la TVD payable selon (b).

À l'aide de la formule (a) ou (b) ci-dessus, les entrepreneurs calculeront et remettront la TVD exigible sur la déclaration à produire une fois le contrat dûment exécuté.

## Fabrication de matériel à des fins personnelles

Il arrive qu'un entrepreneur doive fabriquer divers éléments, tels que des portes et fenêtres, pour exécuter son contrat de construction. Par fabrication, il faut entendre tout travail effectué dans une usine à l'extérieur d'un chantier de construction, une unité mobile ou un atelier sur un chantier de construction ou à proximité de ce dernier. La fabrication a lieu lors de la transformation de matières brutes en produits fabriqués qui seront utilisés dans l'exécution de contrats immobiliers.

Un entrepreneur est considéré comme un entrepreneur fabricant si :

1. les produits fabriqués sont destinés à un usage personnel dans l'exécution de contrats immobiliers; et que
2. le coût de fabrication des produits dépasse 50 000 \$ par an.

(Consultez le Guide de la taxe de vente au détail [no 401F - Entrepreneurs- fabricants](#)).

## Contrat avec le gouvernement fédéral

Lorsqu'un entrepreneur non résident conclut un contrat de construction avec le gouvernement fédéral, pour la construction d'un bâtiment et(ou) l'installation d'équipement, c'est la nature de l'équipement qui détermine si le contrat doit être soumissionné sur une base taxe comprise ou taxe non comprise.

Les contrats pour la construction d'un bâtiment et l'installation d'équipement qui dessert directement ce bâtiment (par ex. les ascenseurs, escaliers roulants, luminaires, systèmes de chauffage central, air climatisé, etc.) doivent être soumissionnés sur une base taxe comprise. L'entrepreneur est considéré comme le consommateur des articles utilisés dans l'exécution de ces contrats et doit payer ou rendre compte de la TVD sur les articles utilisés aux fins de ces contrats. Le simple fait qu'un contrat soit conclu avec le gouvernement fédéral ne donne pas droit, en soi, à une exemption.

Les contrats pour l'installation d'équipement qui devient un accessoire fixe et qui ne dessert pas directement un bâtiment (par ex. le matériel de manutention, l'outillage de production, l'équipement de télécommunication et le matériel de formation) peuvent être soumissionnés sur une base taxe non comprise. Les entrepreneurs qui entreprennent des contrats de ce genre sont permis d'acheter un tel équipement en exemption de la TVD en remettant un Certificat d'exemption de taxe valide aux fournisseurs. Seul un entrepreneur non résident inscrit auprès du ministère et ayant versé un cautionnement peut remettre un Certificat d'exemption de taxe.

## **Exonérations**

Il arrive que des entrepreneurs fournissent et installent de l'équipement ou du matériel pour certains clients ayant droit à une exemption de la TVD (par ex. fabricants, conseils de bandes indiennes, agriculteurs et organismes diplomatiques). Une fois installés, l'équipement ou les matériaux deviennent des biens immobiliers s'ils sont fixés en permanence au sol, ou des accessoires fixes s'ils sont fixés de façon permanente à un bâtiment ou une structure immobilière. Étant donné que la responsabilité de la TVD incombe à l'entrepreneur, ce dernier doit communiquer avec le ministère pour déterminer si le client est admissible à l'exonération, avant d'offrir un contrat taxe non comprise.

## **Indiens inscrits, bandes indiennes et conseils de bandes indiennes**

L'entrepreneur non résident peut acheter des matériaux de construction en exemption de la TVD pour certains bâtiments et certaines structures situés dans des réserves. Le coût de ces projets doit être défrayé par un conseil de bande, et les bâtiments doivent servir à des fins communautaires, au bénéfice de la réserve. Dans le cas de contrats pour des projets de construction communautaires exonérés de taxe, le contrat doit être offert sur une base taxe non comprise. L'entrepreneur non résident peut acheter les matériaux sans payer la TVD s'il remet aux fournisseurs un Certificat d'exemption de taxe valide. Comme précisé ci-dessus, seul un entrepreneur non résident inscrit auprès du ministère et ayant versé un cautionnement peut remettre un Certificat d'exemption de taxe. (Consultez le Guide de la taxe de vente au détail n° 204F - Certificats d'exemption de taxe).

Les entrepreneurs non résidents doivent payer eux-mêmes la TVD sur les articles achetés à des fins d'incorporation à un bâtiment ou une structure, érigé à l'intention d'un Indien inscrit particulier dans une réserve. (Consultez le Guide de la taxe de vente au détail n° 808F - Indiens inscrits, bandes indiennes et conseils de bandes indiennes).

## Exécution du contrat

Une fois le contrat dûment exécuté, l'entrepreneur qui a dû déposer un cautionnement doit remplir une « Déclaration de la taxe de vente au détail - Entrepreneurs non résidents [PDF - 93 KO] » qui est fournie par le ministère.

Lorsque le cautionnement a été acquitté en espèces ou par chèque certifié, le montant déposé peut être déduit de la TVD que l'entrepreneur doit payer. Si le montant de cette taxe est supérieur au montant déposé, l'entrepreneur doit verser la différence. Dans le cas contraire, si le montant déposé est supérieur au montant de la taxe exigible, la différence lui sera remboursée.

Si, au lieu d'un acquittement en espèces, un certificat de cautionnement a été déposé, ce dernier fera l'objet d'une main-levée une fois que le paiement de la taxe aura été intégralement acquitté. Toutes les déclarations peuvent faire l'objet d'une vérification.

## Références législatives

- Loi sur la taxe de vente au détail, paragraphes 19 (2) et 39 (3) 4 et 5
- Règlement 1012 pris en application de la Loi, paragraphes 15.3 (1) (2) (5) (6) et (7)
- Règlement 1013 pris en application de la Loi, articles 1 et 3

## Pour plus de renseignements

Les informations contenues dans cette publication ne sont données qu'à titre d'indication. Pour plus de renseignements, adressez-vous au ministère des Finances de l'Ontario en composant le 1 866 ONT-TAXS (1 866 668-8297) ou visitez notre site Web à [ontario.ca/finances](http://ontario.ca/finances).

## Compagnies de cautionnement reconnues

Publiée septembre 2010

Voici une liste des compagnies d'assurance dont les cautionnements peuvent être acceptés par le gouvernement à titre de garantie.

### 1. Compagnie canadiennes

Assurance ACE INA  
Allstate du Canada, Compagnie d'assurances  
Ascentus Ltée, Les Assurances (cautionnement seulement)  
Aviva, Compagnie d'Assurance du Canada  
AXA Assurances (Canada)  
AXA Pacific Compagnie d'assurance  
Le Bouclier du Nord Canadien, Compagnie d'Assurance  
Certas direct, compagnie d'assurances (cautionnement seulement)  
Chubb, Compagnie d'assurances du Canada  
Commonwealth, Compagnie d'assurances du Canada  
Compagnie d'assurance Chartis du Canada (anciennement La Cie d'assurance commerciale AIG du Canada)  
Co-operators General, Compagnie d'assurance  
CUMIS, Compagnie d'assurances générales  
La Dominion du Canada, Compagnie d'assurances générales  
Échelon, Compagnie D'Assurances Générale (cautionnement seulement)  
Economical, Compagnie Mutuelle d'Assurance  
Elite, Compagnie d'assurances  
La Compagnie d'Assurance Everest du Canada  
Federated, Compagnie d'assurances du Canada  
Federation, Compagnie d'assurances du Canada  
La Compagnie d'assurance et de Garantie Grain  
Gore Mutual Insurance Company  
The Guarantee, Compagnie d'Amérique du Nord  
Industrielle Alliance Pacifique, Compagnie d'Assurances Générales  
Intact Compagnie d'assurance  
Jevco, Compagnie d'assurances (cautionnement seulement)  
Compagnie canadienne d'assurances générales Lombard  
Compagnie d'assurance Lombard  
Markel, Compagnie d'assurances du Canada  
Missisquoi, Compagnie d'assurances  
La Nordique compagnie d'assurance du Canada  
The North Waterloo Farmers Mutual Insurance Company (fidélité du personnel seulement)  
Novex Compagnie d'assurance (fidélité du personnel seulement)  
La Personnelle, compagnie d'assurances  
La Compagnie d'Assurance Pilot  
Compagnie d'Assurance du Québec  
Royal & Sun Alliance du Canada, société d'assurances  
Saskatchewan Mutual Insurance Company  
Compagnie d'Assurance Scottish & York Limitée  
La Souveraine, Compagnie d'Assurance Générale  
TD, Compagnie d'assurances générales  
Temple, La compagnie d'assurance  
Traders, Compagnie d'assurances générales  
La Compagnie Travelers Garantie du Canada  
Compagnie d'Assurance Trisura Garantie

Waterloo, Compagnie d'assurance  
La Compagnie Mutuelle d'Assurance Wawanesa  
Western, Compagnie d'assurances  
Western, Compagnie de garantie

## 2. Compagnie provinciales

Les cautionnements de garantie des compagnies suivantes peuvent être acceptés à condition que le contrat de garantie soit conclu dans une province où la compagnie est autorisée à faire affaires, comme il est indiquée entre parenthèses.

AXA Boréal Assurances Inc. (I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., C.-B.)  
ALPHA, Compagnie d'assurances Inc. (Québec)  
Canada West Insurance Company (Ont., Man., Sask., Alb., C.-B., T.-N.-O.) (cautionnement seulement)  
La Capitale assurances générales inc. (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., Qué. (cautionnement seulement), Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)  
Coachman Insurance Company (Ont.)  
La Compagnie d'Assurance Continental Casualty (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)  
GCAN Compagnie d'assurances (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)  
The Insurance Company of Prince Edward Island (N.-É., I.-P.-É., N.-B.)  
Kingsway Compagnie d'assurances générales (N.-E., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb., et C.-B.)  
La Compagnie d'Assurance Liberté Mutuelle (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)  
Norgroupe Assurances Générales Inc.  
Orléans, compagnie d'assurance générale (N.-B., Qué., Ont.)  
Saskatchewan Government Insurance Office (Sask.)  
SGI CANADA Insurance Services Ltd. (Ont., Man., Sask., Alb.)  
Société d'assurance publique du Manitoba (Man.)  
Union Canadienne, Compagnie d'assurances (Québec)  
L'Unique assurances générales inc. (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué. (cautionnement seulement), Ont. (cautionnement seulement), Man., Sask., Alb. C.-B. (cautionnement seulement), Nun., T.-N.-O., Yuk.)

## 3. Compagnie étrangères

Aspen Insurance UK Limited  
Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur (fidélité du personnel seulement)  
Eagle Star Insurance Company Limited  
Société des Assurances Ecclésiastiques (fidélité du personnel seulement)  
Lloyd's, Les Souscripteurs du  
Mitsui Sumitomo Insurance Company, Limited  
NIPPONKOA Insurance Company, Limited  
Assurances Sompo du Japan  
Tokio Maritime & Nichido Incendie Compagnie d'Assurances Ltée  
XL Insurance Company Limited (cautionnement seulement)  
Zurich Compagnie d'Assurances SA

---

## **Articles de convention**

Contrat de construction – Articles de convention  
(23/01/2002)

- A1 Contrat
- A2 Description des travaux et date d'achèvement
- A3 Prix du contrat
- A4 Adresse de l'entrepreneur
- A5 Tableau des prix unitaires

---

# Articles de convention

Les présents **Articles de convention** faits en double le jour de

## Entre

**Sa Majesté le Roi**, du chef du Canada (ci-après appelé “ Sa Majesté”) représentée par le Conseil National recherches du Canada. (ci-après appelé “ le Conseil”)

Et

( ci-après appelé “l’Entrepreneur”)

Font foi que sa Majesté et l’Entrepreneur ont établi entre eux les conventions suivantes:

## A1 Contrats

(23/01/2002)

- 1.1 Sous réserve des paragraphes A1.4 and A1.5, les documents constituant le contrat passé entre Sa Majesté et l’Entrepreneur (ci-après appelé le Contrat) sont:
  - 1.1.1 les présents Articles de convention;
  - 1.1.2 les documents intitulés “Plans et devis” et annexés aux présentes sous la cote “A”;
  - 1.1.3 le document intitulé “Modalités de paiement” et annexé aux présentes sous la cote “B”;
  - 1.1.4 le document intitulé, “Conditions générales” et annexé aux présentes sous la cote “C”;
  - 1.1.5 le document intitulé, “Conditions de travail” et annexé aux présentes sous la cote “D”;
  - 1.1.6 le document intitulé, “Conditions d’assurance” et annexé aux présentes sous la cote “E”;
  - 1.1.7 le document intitulé, “Conditions de garantie du contrat” et annexé aux présentes sous la cote “F”; et
  - 1.1.8 toute modification au Contract en accord avec le Conditions générales.
  - 1.1.9 le document intitulé “Échelles de juste salaire pour les contrats fédéraux de construction”, désigné dans le présent document par l’appellation “Échelles de justes salaires”.

---

## Articles de Convention

1.2 Le Conseil désigne \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ du CNRC, du gouvernement du Canada, Ingénieur aux fins du Contrat et à toute fin, y compris aux fins accessoires, l'adresse de l'Ingénieur est réputée être:

### 1.3 Dans le Contrat

1.3.1 "Entente à prix fixe" désigne la partie du Contrat où il est stipulé qu'un paiement global sera fait en contrepartie de l'exécution des travaux auxquels elle se rapporte; et

1.3.2 "Entente à prix unitaire" désigne la partie du Contrat où il est stipulé que le produit d'un prix multiplié par un nombre d'unité de mesurage d'une catégorie sera versé à titre de paiement pour l'exécution des travaux visés par cette entente.

1.4 Toute dispositions du Contrat qui s'applique expressément et seulement à une Entente à prix unitaire ne s'applique à aucune partie des travaux qui relève de l' Entente à prix fixe.

1.5 Toute dispositions du Contrat qui s'applique expressément et seulement à une Entente à prix fixe ne s'applique à aucune partie des travaux qui relève de l' Entente à prix Unitaire.

### A2 Description des travaux et date d'achèvement (23/01/2002)

2.1 Entre la date des présentes Articles de convention et le \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_, l'Entrepreneur exécute, avec soin et selon le règles de l'art, à l'endroit et de la manière indiquée, les travaux suivants :

plus particulièrement décrits dans les Plans et devis, incluant les addenda no.

---

## Articles de Convention

### A3 Prix du marché

(23/01/2002)

- 3.1 Sous réserve de toute addition, soustraction, déduction, réduction ou compensation prévue en vertu du Contrat, Sa Majesté, aux dates et de la manière énoncées ou mentionnées dans les Modalités de paiement, paie à l'Entrepreneur:
- 3.1.1 la somme de \$ (TPS/TVH en sus), en considération et l'exécution des travaux ou des parties de travaux à laquelle s'applique l'Entente à prix fixe, et
- 3.1.2 une somme égale à l'ensemble des produits du nombre d'unités de mesurage de chaque catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux indiqué dans le Certificat définitif de mesurage mentionné ou paragraphe CG44.8, ce nombre d'unités étant multiplié selon le cas par le prix de chaque unité indiquée dans le Tableau des prix unitaires relativement à l'exécution des travaux ou des parties de travaux qui ont fait l'objet d'une Entente à prix unitaire.
- 3.2 Pour le gouverne de l' Entrepreneur et des personnes chargées de l'exécution du Contrat au nom de sa Majesté, mais sans toutefois comporter une garantie ou un engagement de quelque nature de la part de l'une ou l'autre partie, il est estimé que la somme totale payable par Sa Majesté à l'Entrepreneur pour la partie des travaux qui a fait l'objet d'une Entente à prix unitaire, sera d'environ N/A \$
- 3.3 L'alinéa A3.1.1 ne s'applique qu'à une Entente à prix fixe.
- 3.4 L'alinéa A3.1.2 et le paragraphe A3.2 ne s'appliquent qu'à une Entente à prix unitaire.

A4 Adresse de L'Entrepreneur

(23/01/2002)

- 4.1 Aux fins du Contrat, y compris les fins accessoires, l'adresse de l'Entrepreneur est réputé être:

---

## Articles de Convention

A5 Tableau des prix unitaires

(23/01/2002)

5.1 Il est convenu entre Sa Majesté et l'Entrepreneur que le tableau ci-après est le Tableau des prix unitaires pour le Contrat:

<b>Colonne 1</b> Postes	<b>Colonne 2</b> Catégorie de travail outillage ou de matériaux	<b>Colonne 3</b> Unité de mesurage	<b>Colonne 4</b> Quantité totale estimative	<b>Colonne 5</b> Prix unitaire	<b>Colonne 6</b> Prix total estimatif
		N/A			

5.2 Le Tableau des prix unitaires présenté au paragraphe A5.1 décrit la partie des travaux visée par l'Entente à prix unitaire.

5.3 La partie des travaux qui n'est pas décrite dans le Tableau des prix unitaires mentionné au paragraphe A5.2 est la partie des travaux visée par l'Entente à prix fixe.



	Pages
Division 00 – EXIGENCES RELATIVES À L'APPROVISIONNEMENT ET AU CONTRAT	
Section 00 01 10 – Table des matières.....	1
Division 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES	
Section 01 10 00 – Directives générales.....	12
Section 01 15 45 – Exigences relatives à la sécurité générale et incendie.....	6
Section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets. ....	7
Division 02 – CONDITIONS EXISTANTES	
Section 02 42 00 – Enlèvement et récupération des matériaux de construction .....	3
Section 02 82 00.01 - DÉSAMANTAGE – PRÉCAUTIONS MINIMALES .....	9
Section 02 82 00.02 - DÉSAMANTAGE - PRÉCAUTIONS INTERMÉDIAIRES.....	12
Section 02 82 00.03 - DÉSAMANTAGE - PRÉCAUTIONS MAXIMALES .....	18
Section 02 83 00 - PLOMB - MESURES DE PRÉCAUTION.....	13
Section 02 89 00 - PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA SILICE .....	4
Division 07 – CONDITIONS EXISTANTES	
Section 07 84 00 – Coupe-feu.....	3
Division 23 – CHAUFFAGE, VENTILATION ET CONDITIONNEMENT DE L'AIR	
Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA. ...	4
Section 23 05 05 – Démolition sélective de l'équipement CVCA-R.....	4
Section 23 05 15 – Installation de la tuyauterie. ....	5
Section 23 05 17 – Soudage de la tuyauterie .....	4
Section 23 05 19.13 - Thermomètres et manomètres - Réseaux de tuyauterie .....	3
Section 23 05 29 – Suspensions et supports pour la tuyauterie et l'équipement de CVCA7	
Section 23 05 48 – Mesures antivibratoires et parasismiques pour installations de CVCA3	
Section 23 05 93 – Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA.....	5
Section 23 07 13 – Calorifuge pour conduits d'air.....	5
Section 23 07 14 – Isolation thermique de l'équipement.....	5
Section 23 07 15 – Isolation thermique de la tuyauterie.....	6
Section 23 22 13 - Tuyauterie et robinets - Réseaux de vapeur et de condensat .....	5
Section 23 22 16 - Accessoires pour réseaux de distribution de vapeur .....	4
ANNEXE	
Levé des substances désignées et des matières dangereuses spécifique au projet	

**1. PORTÉE DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux prévus dans le cadre de ce contrat concernent l'amélioration du rendement de l'appareil de traitement de l'air 09AHU03 de l'immeuble M-09 du Conseil national de recherches du Canada.

**2. DESSINS**

- .1 Les dessins suivants illustrent les travaux et font partie des documents du contrat :  
  
6275-M01

**3. ACHÈVEMENT**

- .1 Achever tous les travaux dans un délai de 24 semaines après la réception de l'avis d'acceptation de la soumission.

**4. GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le mot « fournir » dans le présent devis signifie « fournir et installer ».  
  
.2 Fournir les éléments mentionnés soit dans les dessins, soit dans le devis.

**5. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIAUX PRÉCISÉS ACCEPTABLES ET DE RECHANGE**

- .1 Les matériaux et l'équipement prévus ou précisés dans les dessins ou dans le devis ont été choisis pour établir une norme de rendement et de qualité. Dans la plupart des cas, les fabricants acceptés sont mentionnés pour tout matériel ou équipement précisé par nom et numéro de modèle du fabricant. Les entrepreneurs peuvent fonder leur prix de soumission sur des matériaux et de l'équipement fournis par n'importe lequel des fabricants acceptés pour le matériel et l'équipement en question.
- .2 En plus des fabricants précisés et mentionnés comme étant acceptés, il est possible de proposer d'autres fabricants de matériaux et d'équipement au représentant du Ministère aux fins d'acceptation. Pour un produit envisagé comme produit de rechange, adresser une demande écrite à l'intention du représentant du Ministère pendant la période de soumission et au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la clôture de la soumission.
- .3 Certifier par écrit que le produit de rechange respecte toutes les exigences du matériel ou de l'équipement précisé. De plus, il faut comprendre que tous les coûts requis par l'acceptation ou des produits de rechange proposés ou en découlant seront assumés par l'entrepreneur.
- .4 L'approbation des produits de rechange sera signalée par la publication d'un addendum aux documents de soumission.
- .5 Ne sera pas considéré tout fabricant ou matériel de rechange présenté qui n'est pas complet et qui ne peut être évalué, ou qui est présenté après la limite des dix (10) jours précédant la date de clôture de la soumission ou après la période de soumission.

**6. NORMES MINIMALES**

- .1 Qui est conforme ou supérieur aux normes minimales acceptables des divers codes fédéraux, provinciaux et municipaux comme le Code national du bâtiment, le Code national de prévention des incendies, le Code canadien de la plomberie, le Code canadien de l'électricité, le Code canadien de sécurité en construction et la Provincial Construction Safety Act.
- .2 Les travaux doivent être conformes aux normes et aux codes mentionnés tels qu'ils sont confirmés ou révisés à la date du devis.

**7. SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT)**

- .1 L'entrepreneur général doit se conformer aux lois fédérales et provinciales relatives au SIMDUT. Les responsabilités de l'entrepreneur comprennent, sans toutefois s'y limiter, les suivantes :
  - .1 s'assurer que tout produit contrôlé apporté sur le site par l'entrepreneur ou un sous-traitant est étiqueté;
  - .2 mettre à disposition des travailleurs et du représentant du Ministère les fiches signalétiques de ces produits contrôlés;
  - .3 former ses propres travailleurs sur le SIMDUT et sur les produits contrôlés qu'ils utilisent sur le site;
  - .4 aviser les autres entrepreneurs et sous-traitants, le représentant du Ministère, les visiteurs autorisés et le personnel de l'organisme d'inspection externe de la présence et de l'utilisation de tels produits sur le site.
  - .5 Le contremaître ou le chef de chantier du site doit pouvoir démontrer, à la satisfaction du représentant du Ministère, qu'il a été formé sur le SIMDUT et qu'il en connaît les exigences. Le représentant du Ministère peut exiger le remplacement de cette personne si cette condition ou si la mise en œuvre du SIMDUT n'est pas satisfaisante.

**8. EXIGENCES DU PROJET DE LOI 208, ARTICLE 18(a)**

- .1 Acrylonitrile, isocyanates, arsenic, plomb, amiante, mercure, benzène, silice, émission de cokerie, chlorure de vinyle et oxyde d'éthylène
  - .1 Il incombe à l'entrepreneur général de veiller à ce que chaque sous-traitant éventuel retenu dans le cadre du présent projet obtienne une copie de la liste susmentionnée.

**9. RÉPARTITION DES COÛTS**

- .1 Aux fins d'approbation, présenter au représentant du Ministère une répartition des coûts de la soumission 72 heures après l'attribution du contrat.
- .2 Utiliser la répartition des coûts approuvée comme fondement pour soumettre toutes les demandes.
- .3 Demander l'approbation verbale du représentant du Ministère pour le montant de la demande avant de la préparer et de la soumettre dans sa forme définitive.

- .4 Les coûts de l'entrepreneur liés au respect des exigences en matière de santé et de sécurité au travail (Code canadien du travail) en rapport avec la pandémie de coronavirus/COVID-19 doivent être inclus dans le prix de l'offre initiale. Ces coûts peuvent inclure, sans s'y limiter, la fourniture d'équipements de protection individuelle (EPI) supplémentaires et les exigences de distanciation sociale nécessaires à la réalisation du projet. L'entrepreneur doit examiner et intégrer dans le prix de la soumission initiale la conformité à toute directive en matière de santé et de sécurité relative au coronavirus/COVID-19 émise par le médecin hygiéniste local (applicable dans la juridiction du projet), l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada et/ou le ministère provincial de la Santé, selon le cas.

## **10. SOUS-TRAITANTS**

- .1 Au plus tard 72 heures après la clôture de la soumission, soumettre une liste complète des sous-traitants aux fins d'examen par le représentant du Ministère.

## **11. SÉCURITÉ ET IDENTIFICATION DU PERSONNEL**

- .1 Toutes les personnes employées par l'entrepreneur ou tout sous-traitant présent sur le site doivent avoir une attestation de sécurité conforme aux exigences énoncées dans la section intitulée Instructions particulières aux soumissionnaires.
- .2 Toutes les personnes concernées doivent porter, de manière bien visible, l'insigne d'identité que leur aura remis le bureau de la sécurité du CNRC.

## **12. HEURES DE TRAVAIL ET SÉCURITÉ**

- .1 Les heures normales de travail dans les installations du CNRC sont de 8 h à 16 h 30, du lundi au vendredi inclusivement, sauf les jours fériés.
- .2 Hors de ces périodes, une autorisation écrite est requise pour accéder aux bâtiments.
- ⇒ Avant de planifier des travaux hors des heures normales de travail, il faut obtenir la permission du représentant du Ministère.
- .4 Il se peut qu'une escorte soit requise pour travailler sur les lieux en dehors des heures normales de travail. Les frais supplémentaires engendrés seront à la charge de l'entrepreneur.

## **13. ÉCHÉANCIER**

- .1 L'entrepreneur doit préparer un échéancier détaillé qui détermine la date du début et d'achèvement des diverses parties des travaux, et il doit mettre à jour ledit échéancier. Un tel échéancier doit être remis au représentant du Ministère au plus tard deux semaines après l'attribution du contrat et avant le début de tout travail sur le site.
- .2 Aviser le représentant du Ministère par écrit de toute modification apportée à l'échéancier.
- .3 Il faut prendre les dispositions nécessaires pour effectuer une inspection préliminaire avec le représentant du ministère 14 jours avant la date d'achèvement prévue.

**14. RÉUNIONS DE PROJET**

- .1 Organiser des réunions de projet régulières aux heures et aux emplacements approuvés par le représentant du Ministère.
- .2 Aviser toutes les parties concernées des réunions afin d'assurer la coordination adéquate des travaux.
- .3 Le représentant du Ministère déterminera les heures des réunions de projet et sera responsable de la rédaction et de la distribution des procès-verbaux.

**15. DESSINS D'ATELIER**

- .1 Aux fins d'examen, soumettre au représentant du Ministère les dessins d'atelier, les données sur les produits et les échantillons demandés dans un délai de deux (2) semaines après l'attribution du contrat.
- .2 Aux fins d'examen, soumettre au représentant du Ministère une liste complète de l'ensemble des dessins d'atelier, des données sur les produits et des échantillons demandés ainsi qu'une confirmation écrite des dates de livraison correspondantes dans un délai d'une (1) semaine après la date d'approbation des dessins d'atelier, des données sur les produits et des échantillons. Cette liste doit faire l'objet d'une mise à jour toutes les deux (2) semaines, et toute modification qui y est apportée doit être immédiatement signalée par écrit au représentant du Ministère.
- .3 Réviser les dessins d'atelier, les fiches de données et les échantillons avant leur soumission.
- .4 Soumettre une (1) copie électronique de l'ensemble des dessins d'atelier, des données sur les produits et des échantillons aux fins d'examen, sauf mention contraire.
- .5 L'examen des dessins d'atelier et des données sur les produits par le représentant du Ministère ne libère pas l'entrepreneur de sa responsabilité en matière d'erreurs et d'omissions des documents du contrat et de conformité à ces documents.

**16. MATÉRIAUX ET RÉALISATION**

- .1 Dans le cadre de ce projet, installer seulement des matériaux neufs, sauf indication contraire.
- .2 Seule une réalisation de première qualité sera acceptée, et ce, non seulement en ce qui concerne la sécurité, l'efficacité et la durabilité, mais également les soins à l'égard du détail et du rendement.

**17. ACCÈS AU SITE**

- .1 Prendre les dispositions nécessaires avec le représentant du Ministère avant le début des travaux ou le déplacement des matériaux ou de l'équipement sur le site.
- .2 Obtenir l'approbation du représentant du Ministère en ce qui concerne les moyens d'accès normaux pendant la période de construction.

- .3 Obtenir l'approbation du Ministère avant d'interrompre temporairement les activités sur le site, avant de retourner sur le site et avant de le quitter à la fin du travail.
- .4 Assurer et maintenir l'accès au site.
- .5 Construire et entretenir les routes temporaires et assurer le déneigement pendant la période des travaux.
- .6 Assurer le déneigement et l'enlèvement de la neige selon les besoins pendant la durée du contrat.
- .7 Réparer les dommages et nettoyer la saleté, les débris, etc. découlant de l'utilisation des routes existantes par l'entrepreneur.

## **18. UTILISATION DU SITE**

- .1 Limiter les activités sur le site aux zones approuvées par le représentant du Ministère.
- .2 Placer l'ensemble des structures temporaires, de l'équipement, du rangement, etc. aux endroits désignés.
- .3 Limiter le stationnement aux endroits désignés.

## **19. ACCEPTATION DU SITE**

- .1 Inspecter le site avant le début des travaux, revoir toute condition inattendue avec le représentant du Ministère.
- .2 Le début des travaux suppose l'acceptation des conditions existantes.

## **20. BUREAU ET TÉLÉPHONE DU SITE**

- .1 L'entrepreneur doit bâtir un bureau de site temporaire à ses frais.
- .2 Installer et maintenir un téléphone, au besoin.
- .3 L'utilisation des téléphones du CNRC est interdite, sauf en cas d'urgence.

## **21. INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Obtenir la permission du représentant du ministère pour utiliser les salles de bain existantes dans le bâtiment.

## **22. SERVICES TEMPORAIRES**

- .1 Une source d'alimentation temporaire sera disponible dans la zone. Assumer tous les coûts pour effectuer les branchements à la source d'alimentation et assurer la distribution sur le site.

- .2 Fournir l'ensemble des centres de distribution, les disjoncteurs, les conduits, le câblage, les sectionneurs, les rallonges, les transformateurs, etc. nécessaires à partir de la source d'alimentation.
- .3 L'alimentation doit servir uniquement pour alimenter les outils électriques, l'éclairage, les commandes et les moteurs, et non le chauffage local.
- .4 Une source d'eau temporaire sera disponible, au besoin.
- .5 Assumer tous les coûts de distribution d'eau aux emplacements nécessaires.
- .6 Respecter les exigences du CNRC en ce qui concerne le raccordement aux systèmes existants conformément aux articles intitulés « Coopération » et « Interruptions des services » de la présente section.

### **23. DOCUMENTS REQUIS SUR LE SITE DE TRAVAIL**

- .1 En tout temps, l'entrepreneur doit conserver sur place une (1) copie à jour et en bon état de tous les documents du contrat, y compris les devis, les dessins, les addenda, les dessins d'atelier, les avis de modification, l'échéancier et tout rapport ou bulletin relatif aux travaux, et les mettre à la disposition du représentant du Ministère et de son représentant.
- .2 Au moins une (1) copie des devis et des dessins doit être marquée par l'entrepreneur pour indiquer tous les travaux « conformes à l'exécution », et cette copie doit être remise au représentant du Ministère avec la demande de paiement pour le certificat final d'achèvement.

### **24. COOPÉRATION**

- .1 Coopérer avec le personnel du CNRC afin de minimiser le plus possible les interruptions des travaux de recherche normaux.
- .2 Élaborer à l'avance un échéancier de tous les travaux qui pourraient perturber les activités normales dans le bâtiment.
- .3 Faire approuver l'échéancier par le représentant du Ministère.
- .4 Informer le représentant du Ministère par écrit, 72 heures à l'avance, de toute fermeture prévue d'installations, de zones, de couloirs ou de circuits électriques, et obtenir son autorisation.

### **25. PROTECTION ET AVERTISSEMENTS**

- .1 Fournir tous les matériaux nécessaires pour protéger l'équipement existant.
- .2 Ériger des écrans antipoussière pour éviter que la poussière et les débris se propagent dans l'immeuble.
- .3 Placer la protection antipoussière sous forme de draps de recouvrement sur l'équipement et les meubles, et fixer ces draps au sol à l'aide de ruban adhésif afin de veiller à ce qu'il n'y ait aucune pénétration de poussière.

- .4 Réparer ou remplacer tout bien du propriétaire endommagé pendant la construction, et ce, sans frais pour le propriétaire et à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .5 Protéger les immeubles, les routes, les pelouses, les services, etc. contre les dommages qui peuvent survenir en raison des présents travaux.
- .6 Prévoir et coordonner les travaux de protection de l'immeuble contre les fuites d'eau, la poussière, etc.
- .7 S'assurer de garder fermes toutes les portes et fenêtres, etc. qui peuvent permettre le transfert notamment de poussière, de bruit et de fumées dans d'autres parties de l'immeuble.
- .8 Être responsable de la sécurité de toutes les zones touchées par les travaux au titre du contrat jusqu'à l'acceptation par le CNRC. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter l'entrée sur la zone de travail de personnes non autorisées et assurer la protection contre le vol, le feu et les dommages découlant de toute cause. Sécuriser la zone de travail à la fin de chaque jour de travail.
- .9 Fournir et maintenir des barrières de sécurité adéquates autour des sites de travail afin de protéger le personnel du CNRC et le public de blessures pendant la construction.
- .10 Afficher des avertissements dans tous les cas où des blessures peuvent survenir comme lors de travaux en hauteur, dans les zones où le port du casque de sécurité est requis, etc. ou selon les exigences du représentant du Ministère.
- .11 Fournir les enceintes de protection temporaire aux entrées et sorties de l'immeuble pour protéger les piétons. Toutes les enceintes doivent avoir une structure solide pour résister aux intempéries et aux chutes de débris.

## **26. BILINGUISME**

- .1 S'assurer que toutes les affiches, tous les avis, etc. sont affichés dans les deux langues officielles.
- .2 S'assurer que la désignation de tous les services demandés dans le présent contrat est bilingue.

## **27. AMÉNAGEMENT DES TRAVAUX**

- .1 L'emplacement de l'équipement, des appareils, des prises et des ouvertures indiqué sur les dessins ou spécifié doit être considéré comme approximatif.
- .2 Disposer l'équipement, les appareils et les systèmes de distribution de façon à obtenir un minimum d'interférence et un maximum d'espace libre et conformément aux recommandations du fabricant en matière de sécurité, d'accès et d'entretien.
- .3 Embaucher une personne compétente pour aménager les travaux conformément aux documents du contrat.

## **28. ÉCARTS ET INTERFÉRENCES**

- .1 Avant le début des travaux, examiner les dessins et les devis. Signaler immédiatement au représentant du Ministère tous les défauts, écarts, omissions ou interférences qui nuisent aux travaux.
- .2 L'entrepreneur doit immédiatement aviser le représentant du Ministère, par écrit, de tout écart entre les plans et les conditions physiques afin que le représentant du Ministère puisse rapidement vérifier la situation.
- .3 Tout travail effectué après une telle découverte et avant l'autorisation se fait au risque de l'entrepreneur.
- .4 Quand des interférences jugées mineures par le représentant du Ministère se trouvent sur le site et qu'elles n'ont pas été signalées dans la soumission originale ou dans les plans et les devis, assurer les décalages ou les courbes ou réacheminer les services pour les adapter aux conditions du site, sans frais supplémentaires.
- .5 Organiser tous les travaux de façon à ne pas nuire à tout autre travail qui a lieu en même temps.

## **29. INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Sauf indication contraire, se conformer aux plus récentes instructions imprimées du fabricant en ce qui concerne les matériaux et les méthodes d'installation.
- .2 Aviser le représentant du Ministère, par écrit, de tout écart entre les présents devis et les instructions du fabricant. Le représentant du Ministère déterminera le document à respecter.

## **30. CHAUFFAGE ET VENTILATION TEMPORAIRES**

- .1 Assumer les coûts du chauffage et de la ventilation temporaires pendant la construction, y compris les coûts d'installation, de carburant, de fonctionnement, d'entretien et de retrait de l'équipement.
- .2 L'utilisation de chaufferettes à feu nu qui déchargent des produits dans les zones de travail ne sera pas permise, sauf si le représentant du Ministère l'approuve.
- .3 Fournir et installer l'ensemble du chauffage et de la ventilation temporaires dans les endroits clos, au besoin, pour :
  - .1 Faciliter l'avancement des travaux.
  - .2 Protéger les travaux et les produits contre l'humidité et le froid.
  - .3 Réduire à un niveau acceptable la condensation de l'humidité sur les surfaces.
  - .4 Assurer le contrôle de la température et des niveaux d'humidité ambiants pour stocker et installer les matériaux et assurer le durcissement de ceux-ci.
  - .5 Assurer une ventilation adéquate pour respecter les règlements sanitaires pour un milieu de travail sécuritaire.

- .4 Maintenir une température d'au moins 10 °C (50 °F) aux endroits indiqués dès le début des travaux de finition et maintenir cette température jusqu'à l'acceptation du représentant du Ministère.
  - .1 Maintenir la température ambiante et les niveaux d'humidité nécessaires pour assurer le confort du personnel du CNRC.
- .5 Éviter les accumulations dangereuses ou malsaines de poussière, de fumées, de brumes, de vapeurs ou de gaz dans les zones occupées lors de la construction, y compris également les zones d'entreposage et les installations sanitaires.
  - .1 Éliminer les produits d'échappement afin de ne pas exposer les personnes de façon dangereuse ou néfaste.
- .6 Assurer la supervision stricte du fonctionnement de l'équipement temporaire de chauffage et de ventilation.
  - .1 Imposer le respect des codes et des normes en vigueur.
  - .2 Se conformer aux instructions du représentant du Ministère, y compris pour la fourniture des services de vigile à temps plein, selon les directives.
  - .3 Faire appliquer des pratiques sécuritaires.
  - .4 Mettre à l'air libre les unités de combustion à l'extérieur.
- .7 Présenter les soumissions en partant du principe que l'équipement et les systèmes existants ou neufs ne seront pas utilisés pour assurer le chauffage et la ventilation temporaires.
- .8 Après l'attribution du contrat, le représentant du Ministère peut autoriser l'utilisation du système permanent à condition qu'un accord puisse être conclu :
  - .1 Conditions d'utilisation, équipement spécial, protection, entretien et remplacement des filtres.
  - .2 Méthodes pour garantir que le moyen de chauffage ne sera pas gaspillé et, en cas de vapeur, une entente relative aux mesures à prendre avec le condensat.
  - .3 Épargne sur le prix du contrat.
  - .4 Dispositions relatives aux garanties de l'équipement.

### **31. BRANCHEMENTS AUX SERVICES EXISTANTS ET INTERRUPTIONS DE CEUX-CI**

- .1 Quand les travaux nécessitent un branchement aux services existants, effectuer les travaux aux heures et de la façon convenues avec le représentant du Ministère et les autorités compétentes, en perturbant le moins possible le personnel du CNRC et la circulation des véhicules et avec une interruption minimale des services. Ne pas utiliser l'équipement ou l'usine du CNRC.
- .2 Avant le début des travaux, déterminer l'emplacement et l'ampleur des lignes de services dans la zone de travail et informer le représentant du Ministère de ces constatations.
- .3 Présenter un échéancier à approuver par le représentant du Ministère pour tout arrêt ou fermeture d'un service actif d'une installation active. Donner un avis d'au moins 72 heures. Respecter l'échéancier approuvé et aviser le représentant du Ministère.

- .4 En cas de découverte de services inconnus, aviser immédiatement le représentant du Ministère et confirmer la découverte par écrit.
- .5 Fournir les détours, les passerelles, les alimentations de rechange, etc. de façon à minimiser les perturbations.
- .6 Protéger les services existants selon les besoins et apporter immédiatement les réparations en cas de dommage.
- .7 Retirer toute ligne de service abandonnée comme l'indiquent les documents du contrat et comme approuvé par le représentant du Ministère. Boucher ou sceller autrement les lignes aux points de rupture. Consigner les détails des emplacements des lignes de service conservées, réacheminées ou abandonnées et fournir une copie de ce document au représentant du Ministère.

## **32. COUPE ET RÉPARATION**

- .1 Couper les surfaces existantes selon les besoins des nouveaux travaux.
- .2 Retirer tous les éléments illustrés ou précisés.
- .3 Effectuer les réparations et les remises en état avec des matériaux identiques au niveau des surfaces qui ont été perturbées, coupées ou endommagées, et ce, à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .4 Quand de nouveaux tuyaux traversent une construction existante, forer une ouverture. Les ouvertures doivent être dimensionnées de façon à obtenir un dégagement de 12 mm (1/2 po) autour du tuyau ou de l'isolant du tuyau. Ne pas percer ni couper sans l'approbation du représentant du Ministère.
- .5 Obtenir l'approbation écrite du représentant du Ministère avant de pratiquer des ouvertures dans les éléments de charpente neufs ou existants.
- .6 Sceller les ouvertures dans lesquelles passent des câbles, des conduits ou des tuyaux à travers les murs à l'aide d'un scellant acoustique conformément à la norme CAN/ONGC-19.21-M87.
- .7 Aux endroits où des câbles, des conduits et des tuyaux traversent des murs et des planchers classés résistants au feu, remplir l'espace avec des fibres de verre comprimées et sceller avec du mastic coupe-feu conformément à la norme CAN/ONGC-19.13-M87 ou à l'article 3.1.7 du CNB.

## **33. PIÈCES DE FIXATION**

- .1 Ne pas utiliser d'outils actionnés par charge explosive sans d'abord obtenir l'approbation du représentant du Ministère.
- .2 Se conformer aux exigences de la norme CSA A-166 (code de sécurité des outils actionnés par charge explosive).

- .3 N'utiliser aucun type d'outil à impact ou à percussion sans d'abord obtenir l'approbation du représentant du Ministère.

#### **34. SURCHARGE**

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'immeuble ou des travaux n'est assujettie à une charge qui mettra en danger la sécurité ou entraînera une déformation permanente ou des dommages à la structure.

#### **35. FERMETURE DES STRUCTURES**

- .1 Construire et entretenir toutes les enceintes temporaires nécessaires pour protéger les fondations, les sous-sols, le béton, la maçonnerie, etc. contre la pénétration du gel ou les dommages.
- .2 Les maintenir en place jusqu'à ce que tout risque de dommage soit passé et que le durcissement adéquat ait eu lieu.
- .3 Fournir des enceintes étanches temporaires pour les ouvertures extérieures jusqu'à ce qu'un châssis et du vitrage ainsi que des portes extérieures soient installés.
- .4 Fournir et prendre en charge les enceintes verrouillables nécessaires pour assurer la sécurité des installations du CNRC.
- .5 Fournir les clés au personnel de sécurité du CNRC, au besoin.
- .6 Aménager les travaux avec soin et de façon précise et vérifier et prendre en charge toutes les dimensions. Placer et conserver des points de référence généraux.
- .7 Tout au long de la construction, toujours connaître les conditions sur place et les travaux exécuter par tous les métiers impliqués dans le projet. Assurer la sensibilisation aux responsabilités afin d'éviter tout conflit d'espace avec les autres métiers.
- .8 Dissimuler les services, la tuyauterie, le câblage, les conduits, etc. dans les planchers, les murs et les plafonds, sauf indication contraire.

#### **36. ENTREPOSAGE**

- .1 Assurer et prendre en charge l'entreposage nécessaire pour protéger l'ensemble des outils, des matériaux, etc. contre les dommages et le vol.
- .2 Ne pas entreposer de matériaux inflammables ou explosifs sur le site sans l'autorisation du représentant du Ministère.

#### **37. EXAMEN GÉNÉRAL**

- .1 L'examen périodique des travaux de l'entrepreneur par le représentant du Ministère ne dégage pas l'entrepreneur de la responsabilité d'exécuter les travaux conformément aux documents du contrat. L'entrepreneur doit effectuer sa propre assurance de la qualité afin de veiller à ce que les travaux de construction soient conformes aux documents du contrat.

- .2 Aviser le représentant du Ministère de toute entrave à l'installation et obtenir son approbation à l'égard de l'emplacement définitif.

### **38. INSPECTION DES SERVICES ENTERRÉS OU DISSIMULÉS**

- .1 Avant de dissimuler les services qui sont installés, s'assurer que tous les organismes d'inspection concernés, y compris le CNRC, ont inspecté les travaux et assisté aux essais. Autrement, les services pourraient devoir être exposés de nouveau aux frais de l'entrepreneur.

### **39. MISE À L'ESSAI**

- .1 Une fois les travaux terminés, ou selon les exigences des inspecteurs des autorités locales ou du représentant du Ministère pendant l'avancement des travaux et avant la dissimulation de tout service et la fin du rinçage, mettre les installations à l'essai en présence du représentant du Ministère.
- .2 Obtenir tous les certificats d'acceptation ou les rapports d'essai de l'autorité compétente et les remettre au représentant du Ministère. Le projet sera considéré comme étant incomplet sans ces documents.

### **40. OCCUPATION PARTIELLE**

- .1 Le CNRC peut demander l'occupation partielle des installations si le contrat dépasse la date d'achèvement prévue.
- .2 Ne pas limiter l'accès à l'immeuble, aux routes et aux services.
- .3 Ne pas encombrer le site avec des matériaux ou de l'équipement.

### **41. ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Éliminer les déchets, y compris les substances volatiles, de façon sécuritaire en dehors de la propriété du CNRC. Se reporter à la section intitulée « Exigences relatives à la sécurité générale et incendie » du présent devis.

### **42. NETTOYAGE PENDANT LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION**

- .1 Tous les jours, maintenir le site du projet et la zone adjacente du campus, y compris les toits, exempts de débris et des déchets.
- .2 Fournir des conteneurs sur place pour recueillir les déchets et les ordures.

### **43. NETTOYAGE FINAL**

- .1 Une fois les travaux terminés, effectuer un nettoyage final à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .2 Nettoyer l'ensemble des surfaces, des luminaires et des surfaces existantes touchées par les présents travaux, remplacer les filtres, etc.

- .3 Nettoyer les revêtements de plancher souples et les préparer à l'application d'un fini de protection. Le fini de protection est appliqué par le CNRC.

**44. GARANTIE ET CORRECTION DES DÉFAUTS DES TRAVAUX**

- .1 Se reporter aux conditions générales « C », à la section GC32.
- .2 S'assurer que toutes les garanties du fabricant sont établies au nom de l'entrepreneur **général** et du Conseil national de recherches du Canada.

**45. MANUELS D'ENTRETIEN**

- .1 Fournir deux (2) copies bilingues des manuels d'entretien ou deux (2) en anglais et deux (2) en français, et une (1) copie électronique de ces mêmes documents, immédiatement une fois les travaux terminés et avant le versement des retenues.
- .2 Les manuels doivent être soigneusement liés dans une couverture rigide ou dans des reliures de feuilles mobiles.
- .3 Les manuels doivent comprendre les instructions d'utilisation et d'entretien, toutes les garanties, les dessins d'atelier, les données techniques, etc. du matériel et des appareils fournis dans le cadre du présent contrat.

**FIN DE LA SECTION**

## 1. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ GÉNÉRALE LIÉE À LA CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger le personnel (travailleurs, visiteurs, grand public, etc.) et les biens de tout dommage pendant la durée du contrat.
- .2 L'entrepreneur est entièrement responsable de la sécurité liée à la construction pour ses employés et les employés de ses sous-traitants sur le site, et il est entièrement responsable de mettre en œuvre, d'assurer et de superviser les mesures, les programmes et les procédures de sécurité en lien avec l'exécution des travaux.
- .3 L'entrepreneur doit se conformer à tous les codes et règlements de sécurité fédéraux, provinciaux et municipaux, ainsi qu'à la loi sur la santé et la sécurité au travail et à la Commission de la sécurité et de l'assurance du travail. En cas de conflit entre les dispositions des lois et des codes, les dispositions les plus rigoureuses s'appliqueront.
- .4 L'examen périodique des travaux de l'entrepreneur par le représentant du Ministère selon les critères présentés dans les documents du contrat ne dégage pas l'entrepreneur de ses responsabilités à l'égard de la sécurité quand il exécute les travaux conformément aux documents du contrat. L'entrepreneur doit consulter le représentant du Ministère pour s'assurer qu'il s'acquitte de ces responsabilités comme il se doit.
- .5 L'entrepreneur doit s'assurer que seul le personnel compétent peut travailler sur le site. Pendant toute la durée du contrat, toute personne qui ne respecte pas les exigences de sécurité sera retirée du site.
- .6 Tout l'équipement doit être en état de fonctionnement sécuritaire et adapté à la tâche.
- .7 Après une évaluation des risques liés au projet et au site, l'entrepreneur doit élaborer un plan de sécurité propre au site en fonction des exigences minimales ci-après. Les plans de sécurité propres au site doivent également être suffisamment robustes pour faire face à tout événement anormal, tel que, mais sans s'y limiter : les pandémies (COVID-19 ou autre), les incendies, les inondations, les anomalies climatiques ou environnementales.
  - .1 Fournir une affiche relative à la sécurité fixée dans un endroit visible sur le site du projet sur laquelle apparaissent les renseignements suivants :
    - .1 Avis de projet.
    - .2 Politique de sécurité propre au site.
    - .3 Copie de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario.
    - .4 Schéma de l'immeuble sur lequel sont affichées les sorties d'urgence.
    - .5 Procédures d'urgence de l'immeuble.
    - .6 Liste de personnes-ressources du CNRC, de l'entrepreneur et de tous les sous-traitants engagés.
    - .7 Toutes les fiches signalétiques pertinentes.
    - .8 Numéro de téléphone d'urgence du CNRC.
- .8 L'entrepreneur doit disposer d'un personnel compétent pour mettre en œuvre son programme de sécurité et de conformité aux lois en matière de santé et sécurité qui s'appliquent à l'emplacement de ce projet, et il doit s'assurer qu'on le respecte.

- .9 L'entrepreneur doit offrir une séance d'orientation en sécurité à tous ses employés et à tous les employés des sous-traitants dont il est responsable.
- .10 Le représentant du Ministère veillera à ce que les exigences de sécurité soient respectées et que les dossiers de sécurité soient adéquatement remplis et tenus. Le non-respect constant des normes de sécurité peut entraîner la résiliation du contrat et le renvoi de l'entrepreneur et des sous-traitants.
- .11 L'entrepreneur signalera au représentant du Ministère et aux autorités compétentes tout accident ou incident impliquant l'entrepreneur, du personnel du CNRC, le public ou des biens découlant de l'exécution des travaux de l'entrepreneur.
- .12 Si l'accès à un laboratoire est requis dans le cadre des travaux de l'entrepreneur, tous les employés de l'entrepreneur et des sous-traitants devront suivre une séance d'orientation concernant les exigences et les procédures de sécurité en laboratoire présentée par le chercheur ou le représentant du Ministère.

## **2. EXIGENCES DE SÉCURITÉ INCENDIE**

### **.1 Autorités**

- 1. Le Commissaire fédéral des incendies (CI) est l'autorité en matière de sécurité incendie au CNRC.
- 2. Aux fins du présent document, le « représentant du Ministère » est la personne du CNRC responsable du projet et qui fera appliquer ces exigences de sécurité incendie.
- 3. Se conformer aux normes suivantes publiées par le Bureau du Commissaire fédéral des incendies :
  - a. Norme n° 301 – juin 1982 « Standard for Construction Operations »;
  - b. Norme n° 302 – juin 1982 « Standard for Welding and Cutting »;

### **.2 Tabagisme**

- .1 Le tabagisme est interdit dans tous les immeubles du CNRC ainsi que sur les toits.
- .2 Respecter les affiches d'interdiction de fumer dans les locaux du CNRC.

### **.3 Travail à chaud**

- .1 Avant le début de tout travail à chaud comportant du soudage, du brasage, du brûlage, du chauffage ou l'utilisation de chalumeaux, de salamandres ou de toute flamme nue, obtenir un permis de travail à chaud auprès du représentant du Ministère.
- .2 Avant le début des travaux à chaud, examiner la zone où auront lieu ces travaux avec le représentant du Ministère afin de déterminer le degré de précautions de sécurité incendie à prendre.

**.4      Signalement des incendies**

- .1      Connaître l'emplacement exact de l'avertisseur incendie et du téléphone le plus près, et connaître le numéro de téléphone d'urgence.
- .2      SIGNALER immédiatement tout incendie, comme suit :
  1.      Activer l'avertisseur incendie le plus près;
  2.      Composer le numéro de téléphone d'urgence approprié :

**DEPUIS UN TÉLÉPHONE DU CNRC                                  333**  
**DEPUIS TOUT AUTRE TÉLÉPHONE                              613-993-2411**

3.      Lors du signalement d'un incendie, donner l'emplacement de l'incendie et le numéro de l'immeuble, et être prêt à vérifier l'emplacement.
4.      La personne qui active l'avertisseur incendie doit demeurer à distance sécuritaire du lieu de l'incendie et être prête à fournir des renseignements et à indiquer l'emplacement aux pompiers.

**.5      Systèmes de protection et d'alarme incendie intérieurs et extérieurs**

- .1      NE PAS BLOQUER OU DÉACTIVER L'ÉQUIPEMENT OU LES SYSTÈMES DE PROTECTION INCENDIE, Y COMPRIS, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, LES SYSTÈMES D'ALARME INCENDIE, LES DÉTECTEURS DE FUMÉE ET DE CHALEUR, LE SYSTÈME DE GICLEURS, LES AVERTISSEURS INCENDIE, LES BOUTONS D'APPEL D'URGENCE ET LES SYSTÈMES DE SONORISATION SANS L'AUTORISATION DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE.
- .2      QUAND TOUT ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INCENDIE EST MIS HORS SERVICE DE FAÇON TEMPORAIRE, LES MESURES DE RECHANGE INDIQUÉES PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE DOIVENT ÊTRE PRISES POUR VEILLER AU MAINTIEN DE LA PROTECTION INCENDIE.
- .3      NE PAS LAISSER DE SYSTÈMES DE PROTECTION OU D'ALARME INCENDIE INACTIFS À LA FIN D'UNE JOURNÉE DE TRAVAIL SANS EN AVISER LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE ET SANS AVOIR OBTENU SON AUTORISATION À CET EFFET. LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE COMMUNIQUERA AU (FPO) LES DÉTAILS RELATIFS À UN TEL ÉVÉNEMENT.
- .4      NE PAS UTILISER DE BORNES-FONTAINES, DE COLONNES MONTANTES OU DE SYSTÈMES DE TUYAUTERIE À TOUTE AUTRE FIN QUE LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES, SAUF AVEC AUTORISATION DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE.

**.6      Extincteurs**

- .1      Fournir au moins un extincteur de 20 lb à poudre ABC à chaque emplacement où ont lieu des travaux à chaud et où se trouvent des flammes nues.
- .2      Prévoir les extincteurs suivants pour mener des travaux d'application d'asphalte chaud et de toiture :
  1.      Zone fondoir – 1-20 lb. Poudre extinctrice ABC;

2. Toiture – 1-20 lb. Poudre extinctrice ABC à chaque emplacement avec présence de flammes nues
- .3 Fournir les extincteurs dotés de ce qui suit :
  1. Avec goupille et scellés
  2. Avec manomètre;
  3. Avec étiquette d'extincteur signée par une entreprise d'entretien d'extincteurs
- .4 Les extincteurs à dioxyde de carbone (CO2) ne sont pas acceptables comme solutions de remplacement aux extincteurs susmentionnés.

## **.7 Travaux de toiture**

- .1 Fendoirs :
  - .1 Déterminer l'emplacement des fendoirs à asphalte et du stockage du matériel avec le représentant du Ministère avant de se rendre sur le site. Ne pas installer les fendoirs sur le toit ou la structure; ils doivent être positionnés à au moins 10 m (30 pieds) de tout bâtiment.
  - .2 Équiper les fendoirs de deux (2) thermomètres ou jauges en bon état de fonctionnement : un modèle manuel et un autre installé sur le fendoir.
  - .3 Ne pas utiliser les fendoirs à des températures excédant 232 °C (450 °F).
  - .4 Toujours superviser les fendoirs en marche et prévoir des couvercles en métal pour étouffer les flammes en cas d'incendie. Prévoir des extincteurs à incendie conformément à l'article 2.6.
  - .5 Apporter la preuve des capacités des conteneurs au représentant du Ministère avant de commencer les travaux.
  - .6 Stocker les matériaux à au moins 6 m (20 pieds) du fendoir.
- .2 Brosses :
  - .1 N'utiliser que des brosses à goudron en fibre de verre.
  - .2 Ne pas laisser les brosses sur la toiture à la fin de la journée de travail.
- .3 Membranes appliquées à la torche
  - .1 NE PAS UTILISER DE TORCHES PRÈS DES MURS.
  - .2 NE PAS APPLIQUER À LA TORCHE LES MEMBRANES DIRECTEMENT SUR DU BOIS OU DES CAVITÉS.
  - .3 Prévoir un piquet d'incendie, conformément aux exigences de l'article 2.9 de la présente section.
- .4 Gestion des risques d'incendie et de fumée :
  - .1 L'entrepreneur doit désigner un responsable des toitures pour la durée des activités de construction. Le responsable désigné de la toiture doit assumer les responsabilités suivantes :

- .1 Effectuer l'évaluation quotidienne des risques d'incendie et de fumée du CNRC chaque jour avant le début des activités de couverture.
  - .2 Fournir l'évaluation quotidienne des risques d'incendie et de fumée du CNRC au représentant ministériel chaque matin par courriel avant le début des activités de couverture.
  - .3 Suivre périodiquement les activités au flambeau avec un appareil de balayage thermique pour déterminer les points chauds et y remédier immédiatement. L'intervalle entre les balayages thermiques périodiques doit être approuvé sur place par le représentant du ministère.
- .2 Tout changement proposé au responsable désigné de la toiture doit être examiné et approuvé par le représentant ministériel.
- .5 Ranger tous les matériaux combustibles de toiture à au moins 3 m (10 pieds) de toute structure.
- .6 Conserver les cylindres à gaz à au moins 6 m (20 pieds) des fondoirs, en position verticale et à l'abri de tout dommage mécanique.
- .8 Activités de soudage et de meulage**
- .1 L'entrepreneur doit fournir les couvertures anti-feu, les appareils portatifs d'extraction des fumées, les écrans et l'équipement semblable afin d'éviter l'exposition aux éclairs de soudage et aux étincelles de meulage.
- .9 Piquet d'incendie**
- .1 Fournir un piquet d'incendie pendant au moins une heure après tout travail à chaud.
  - .2 En ce qui concerne le chauffage temporaire, se reporter aux directives générales à la section 00 010 00.
  - .3 Munir le personnel responsable du piquet d'incendie d'extincteurs comme l'exige l'article 2.6.
- .10 Obstruction des voies d'entrée et de sortie, des couloirs, des portes ou des ascenseurs**
- .1 Aviser le représentant du Ministère de tout travail qui pourrait nuire à l'intervention des pompiers et de leur matériel. Cela comprend le non-respect des dégagements minimaux en hauteur, de l'érection de barrières et du creusage de tranchées.
  - .2 Les voies de sortie des immeubles ne doivent pas être obstruées de quelque façon que ce soit sans obtenir au préalable la permission spéciale du représentant du Ministère, lequel veillera au maintien de voies de rechange adéquates.
  - .3 Le représentant du Ministère avisera le FPO de toute obstruction qui pourrait justifier la planification et la communication préalables afin de garantir la sécurité des occupants de l'immeuble et l'efficacité du service incendie.

**.11      Rebut et déchets**

- .1      Limiter la quantité de rebuts et de déchets et les garder à une distance minimale de 6 m (20 pieds) de tout chaudron ou chalumeau.
- .2      Ne pas brûler de rebuts sur le site.
- .3      Conteneurs à rebuts :
  - .1      Consulter le représentant du Ministère afin de déterminer un emplacement sécuritaire acceptable pour tout conteneur et pour l'aménagement de chutes, etc. avant d'apporter les conteneurs sur le site.
  - .2      Ne pas remplir excessivement les conteneurs et garder la zone autour de leur périmètre exempte de débris.
- .4      Entreposage :
  - .1      Faire preuve d'une extrême prudence relativement à l'entreposage des déchets combustibles dans les zones de travail. Veiller à assurer une propreté et une ventilation les meilleures possible et à ce que toutes les normes de sécurité soient respectées lors de l'entreposage de matériaux combustibles.
  - .2      Mettre les chiffons ou les matériaux graisseux ou huileux sujets à une combustion spontanée dans des contenants homologués CSA ou ULC et les retirer à la fin de la journée ou du quart de travail, ou selon les directives.

**.12      Liquides inflammables**

- .1      La manutention, l'entreposage et l'utilisation de liquides inflammables sont régis par le Code canadien de prévention des incendies du Canada en vigueur.
- .2      Les liquides inflammables comme l'essence, le kérosène et le naphte doivent être conservés pour une utilisation rapide en quantités ne dépassant pas 45 litres (10 gal. imp.), à condition qu'ils soient stockés dans des bidons de sécurité approuvés portant le sceau d'approbation ULC et qu'ils soient tenus à l'écart des immeubles, des matériaux combustibles empilés, etc. L'entreposage de liquides inflammables en quantités dépassant 45 litres (10 gal. imp.) aux fins des travaux nécessite la permission du représentant du Ministère.
- .3      Les liquides inflammables ne doivent pas rester sur les toits après les heures normales de travail.
- .4      Le transfert de liquides inflammables est interdit à l'intérieur des immeubles.
- .5      Ne pas transférer de liquides inflammables à proximité de flammes nues ou de tout type d'appareil qui génère de la chaleur.
- .6      Ne pas utiliser comme solvants ou produits de nettoyage des liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 38 °C (100 °F) comme le naphte ou l'essence.

- .7      Stocker les déchets liquides inflammables destinés à l'élimination dans des contenants approuvés situés dans un endroit sécuritaire et aéré. Les déchets liquides inflammables doivent être retirés du site de façon régulière.
- .8      Quand des liquides inflammables, comme des laques ou de l'uréthane, sont utilisés, veiller à l'aération adéquate des lieux et à l'élimination de toutes les sources d'allumage. Aviser le représentant du Ministère avant le début de tels travaux et à l'achèvement de ceux-ci.

**3.      QUESTIONS OU CLARIFICATIONS**

- .1      Poser les questions ou demander des précisions sur la sécurité incendie ou générale, ou sur les exigences susmentionnées, au représentant du Ministère.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 La présente section comprend les exigences en matière de gestion et d'élimination des déchets de construction, lesquelles font partie de l'engagement de l'entrepreneur à réduire ainsi qu'à détourner les déchets destinés aux sites d'enfouissement, y compris ce qui suit :
  - .1 Préparer un projet de plan de gestion des déchets de construction qui suivra l'application du plan de gestion des déchets de construction pour ce qui est de la quantité réelle de déchets détournés des sites d'enfouissement.
  - .2 Préparer des rapports d'étape mensuels indiquant les totaux cumulés des progrès accomplis concernant les objectifs de valorisation et de réduction des déchets et déterminer les programmes spéciaux de même que les options et les solutions de rechange relativement aux sites d'enfouissement pendant la construction.
  - .3 Préparer un rapport sur la gestion des déchets de construction contenant des informations détaillées sur la totalité des déchets produits par le projet, les types de déchets et la quantité pour chaque matériau, le total des déchets valorisés ainsi que les taux de valorisation en pourcentage du total des déchets produits.
- .2 Le maître de l'ouvrage a établi que le projet générera le moins de déchets possible et que l'entrepreneur adoptera des processus visant à générer le moins de déchets possible à cause d'erreurs, de planification fautive, de bris, de manutention inadéquate, de contamination ou d'autres facteurs.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 00 10 00 – Instructions générales.
- .2 Section 02 42 00 – Enlèvement et récupération des matériaux de construction
- .3 Section 23 05 05 – Démolition sélective de l'équipement CVCA-R

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 ASTM International (ASTM)
  - .1 ASTM E1609 01, Standard Guide for Development and Implementation of a Pollution Prevention Program
- .2 Conseil du bâtiment durable du Canada
  - .1 Publication intitulée LEED® Reference Guide for Building Design and Construction, Version 4
- .3 Recycling Certification Institute (RCI) :
  - .1 Certification par le RCI des activités de recyclage de matériaux de construction et de démolition

## 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Déchets propres : Déchets non traités et non peints; non contaminés par des huiles, des solvants, des produits d'étanchéité ou des matières similaires.
- .2 Déchets de construction et de démolition : Déchets solides, dont les matériaux de construction, les emballages, les déchets et les décombres résultant des activités de construction, de réfection, de réparation et de démolition.
- .3 Dangereux : Présente les caractéristiques des substances dangereuses, entre autres des propriétés comme l'inflammabilité, la corrosivité, la toxicité ou la réactivité.
- .4 Non dangereux : Ne présente aucune des caractéristiques des substances dangereuses, entre autres des propriétés comme l'inflammabilité, la corrosivité, la toxicité ou la réactivité.
- .5 Non toxique : Non toxique pour les humains immédiatement après l'exposition ou après une longue période d'exposition.
- .6 Recyclable : Capacité d'un produit ou d'un matériau à être récupéré à la fin de son cycle de vie et à être transformé en un nouveau produit pour être réutilisé par d'autres.
- .7 Recycler : Retirer des déchets du chantier du projet et les transporter vers un autre site en vue de leur transformation et de leur réutilisation par d'autres.
- .8 Recyclage : Processus de tri, de nettoyage, de traitement et de recombinaison des déchets solides et des autres matières jetées afin d'utiliser leur forme modifiée; le recyclage ne comprend pas de combustion, d'incinération ou de destruction thermique des déchets.
- .9 Retour : Rendre aux fournisseurs des articles réutilisables ou des produits inutilisés pour obtenir un crédit.
- .10 Réutilisation : Réutiliser les déchets de construction d'une manière ou d'une autre sur le chantier.
- .11 Récupération : Retirer des déchets du chantier du projet et les transporter vers un autre site en vue de leur revente ou de leur réutilisation par d'autres.
- .12 Sédiments : Sol et autres débris qui ont été érodés et transportés par les eaux de ruissellement.
- .13 Tri à la source : Fait de maintenir les différents types de déchets séparés dès qu'ils deviennent des déchets.
- .14 Toxique : Toxique pour les humains immédiatement après l'exposition ou après une longue période d'exposition.
- .15 Déchets : Tout produit ou matériau qui ne peut être réutilisé, retourné, recyclé ou récupéré.

- .16 Composés organiques volatils (COV) : Composés chimiques courants émis par de nombreux matériaux de construction au fil du temps par dégazage :
  - .1 Solvants dans les peintures et autres enduits;
  - .2 Agents de préservation du bois, décapants et produits de nettoyage domestiques;
  - .3 Adhésifs dans les panneaux de particules, les panneaux de fibres et certains contreplaqués; mousse isolante.
  - .4 Lorsqu'ils sont libérés, les COV peuvent contribuer à la formation de smog et causer des difficultés respiratoires, des maux de tête, des irritations oculaires, des nausées, des dommages au foie, aux reins, au système nerveux central et possiblement le cancer.
- .17 Déchets : Matériaux superflus ou ayant atteint la fin de leur durée de vie utile pour l'utilisation prévue. Les déchets comprennent les matières récupérables, retournables, recyclables et réutilisables.
- .18 Plan de gestion des déchets : Plan lié au projet pour la collecte, le transport et l'élimination des déchets produits sur le chantier de construction. Le plan a pour but ultime de réduire la quantité de matières à enfouir.

## **1.5 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination : Coordonner les exigences relatives à la gestion des déchets avec toutes les divisions applicables aux travaux prévus dans le cadre du projet, et veiller à ce que les exigences contenues dans le plan de gestion des déchets de construction soient respectées.
- .2 Réunion préalable aux travaux de construction : Avant le début des travaux faisant l'objet du contrat, tenir une réunion conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales à laquelle participeront le maître de l'ouvrage, l'entrepreneur, les sous-traitants pertinents et le représentant ministériel afin de discuter du plan de gestion des déchets de construction de l'entrepreneur et de s'entendre sur une politique cohérente de réduction des déchets et de recyclage.

## **1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir les renseignements nécessaires conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Documents/échantillons à soumettre pour approbation : Soumettre les documents et les échantillons suivants avant de débiter les travaux faisant l'objet de la présente section :
  - .1 Plan de gestion des déchets de construction provisoire : Soumettre au représentant ministériel une analyse préliminaire des déchets que le site générera. À ce titre, fournir au moins cinq (5) flux de déchets de construction ou de démolition susceptibles de produire le plus grand volume de matériaux et indiquer les méthodes qui seront utilisées pour détourner les déchets de construction des sites d'enfouissement de même que les stratégies de réduction.

Le représentant ministériel fera part de ses commentaires avant l'élaboration du plan de gestion des déchets de construction de l'entrepreneur.

- .2 Plan de gestion des déchets de construction : Soumettre le document pour ce projet avant tout transport des déchets présents sur le site. Inclure les renseignements suivants dans le document :
  - .1 Flux de matériaux : L'analyse des déchets générés sur le chantier proposé, y compris les types et les quantités de matériaux faisant partie des flux de matériaux mentionnés dans le plan de gestion des déchets de construction; les matériaux enlevés du site et destinés à servir de recouvrement de sites d'enfouissements quotidiens de rechange ainsi que les débris découlant du dégagement de terrain ne constituent pas une valorisation des déchets; ils seront donc ajoutés à titre de composant de la totalité des déchets générés pour le site.
  - .2 Transporteurs et marchés du recyclage : Vérifier s'il existe des transporteurs et des marchés locaux pour les matériaux recyclables, et intégrer l'information dans le plan de gestion des déchets de construction.
  - .3 Méthode de rechange pour l'élimination des déchets : Préparer une liste de tous les matériaux et matériel que l'on propose de récupérer, réutiliser, recycler ou composter pendant le projet et préciser le marché local proposé pour chaque matériau.
  - .4 Matériaux destinés à l'enfouissement : Indiquer quels matériaux ne peuvent être recyclés, réutilisés ou compostés et fournir des explications ou des justifications; la valorisation énergétique des déchets constituera une stratégie de valorisation de rechange viable pour ces matériaux dans les endroits où les installations sont présentes et où elles sont exploitées conformément aux exigences du programme LEED en matière de gestion des déchets de construction et de démolition.
  - .5 Options en matière d'enfouissement : Nommer le site d'enfouissement où les déchets seront éliminés; les matériaux enfouis feront partie du total des déchets générés par le projet.
  - .6 Procédures de manutention des matériaux : Décrire les moyens utilisés pour protéger les matériaux de rebut recyclés de la contamination et pour recycler les matériaux susmentionnés conformément aux exigences des installations désignées.
  - .7 Transport : Décrire les modes de transport des matériaux recyclés, déterminer si les matériaux seront triés sur le site et transportés aux centres désignés ou si les matériaux mélangés seront recueillis sur le site par un transporteur de déchets; enfin, déterminer la destination des matériaux.

## **1.7 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA CLÔTURE DU PROJET**

- .1 Documents à verser au dossier du projet Soumettre comme suit l'information conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales :
  - .1 Rapport sur la gestion des déchets de construction : Soumettre un rapport sur la gestion des déchets de construction pour ce projet dans un format qui comprend les renseignements suivants :

- .1 Comptabilité : Soumettre l'information sur le total des déchets produits par le projet.
- .2 Composition : Soumettre l'information sur le type de matériaux de rebut et la quantité pour chaque matériau.
- .3 Taux de valorisation : Soumettre l'information sur le total de déchets valorisés des sites d'enfouissement en pourcentage du total de déchets produits pour le projet.
- .4 Documentation sur le transport et la valorisation : Soumettre des doubles des documents de transport ou des manifestes indiquant le poids des matériaux et les autres preuves d'élimination comprenant la destination finale des déchets valorisés et des déchets expédiés à un site d'enfouissement.
- .5 Transport multiple de déchets : Rassembler toute l'information dans un rapport sur la gestion des déchets de construction unique lorsque des modes de transport des déchets et des stratégies de valorisation multiples sont employés pour le projet.

## **1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Ressources pour l'élaboration d'un rapport sur la gestion des déchets de construction : Les sources suivantes peuvent aider à l'élaboration du projet de plan de gestion des déchets de construction.
  - .1 Transporteurs et marchés du recyclage : Vérifier s'il existe des transporteurs et des marchés locaux pour les matériaux recyclables, et intégrer l'information dans le plan de gestion des déchets de construction.
  - .2 Systèmes de valorisation énergétique : Examiner les incitatifs locaux de valorisation énergétique en l'absence de systèmes de valorisation des déchets aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.
  - .3 Sites Web municipaux sur les déchets et le recyclage :
    - .1 Région de l'Ontario
      - .1 Région de la capitale nationale (Ville d'Ottawa)  
[Déchets et recyclage | Ville d'Ottawa](#)

## **1.9 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Exigences en matière d'entreposage : Mettre en œuvre un programme de recyclage et de réutilisation/réemploi comprenant la collecte séparée des matériaux de rebut générés par le projet, au besoin. Ce programme s'appuiera aussi sur les programmes de recyclage et de réutilisation disponibles dans la région où le projet se situe.
- .2 Exigences en matière de manutention : Nettoyer les matériaux contaminés avant de les déposer dans des boîtes de collecte. Faire en sorte que les déchets destinés aux sites d'enfouissement ne soient pas mêlés aux matériels récupérés :
  - .1 Livrer des matériaux libres de saletés, d'adhésifs, de solvants et de contamination par les hydrocarbures et autres substances qui nuisent au processus de recyclage.

- .2 Prendre des dispositions pour le transport des déchets aux installations de recyclage ou de réutilisation appropriées.
- .3 Déchets dangereux et matières dangereuses : Manipuler conformément à toutes les réglementations pertinentes.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 NON UTILISÉ**

- .1 Non utilisé.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 OBJECTIF**

- .1 La Stratégie fédérale de développement durable (SFDD) présente les objectifs et les cibles de développement durable du gouvernement du Canada, comme l'exige la *Loi fédérale sur le développement durable (LFDD)*. Conformément à l'objectif de cette loi qui consiste à présenter le cadre juridique d'élaboration et de mise en œuvre d'une SFDD qui rendra le processus décisionnel en matière d'environnement plus transparent et plus responsable devant le Parlement, le Conseil national de recherches du Canada appuie l'atteinte des objectifs énoncés dans la SFDD au moyen des activités décrites dans la présente Stratégie ministérielle de développement durable (SMDD). L'objectif de gestion des déchets de la SMDD du CNRC est le suivant :
  - .1 Le réacheminement d'au moins 90 % par poids de tous les déchets de construction et de démolition des sites d'enfouissement, en tentant d'atteindre la cible de 100 % d'ici 2030.
  - .2 Objectif de réacheminement des déchets générés par le projet : 90 %.

### **3.2 MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION**

- .1 Gestionnaire : L'entrepreneur désigne les tiers qui sont responsables sur le site de diriger les ouvriers et de superviser l'avancement des travaux ainsi que les résultats obtenus relativement au plan de gestion des déchets de construction pour le projet.
- .2 Distribution : Remettre des doubles du plan de gestion des déchets de construction au contremaître de chantier et à chaque sous-traitant, au maître de l'ouvrage, au représentant ministériel et au reste du personnel du site, tel que requis pour l'application du plan de gestion des déchets de construction.
- .3 Directives : Sur place, fournir au sous-traitant des directives sur la méthode appropriée pour trier, manutentionner et recycler, récupérer, réutiliser, composter et retourner les déchets de construction à chaque étape du projet.
- .4 Installations de tri : Aménager et déterminer une aire afin de faciliter le tri des matériaux aux fins de recyclage, de récupération, de réutilisation, de compostage et de retour :

- .1 Les aires d'entreposage des bacs de recyclage et des bacs à déchets doivent être propres et clairement identifiées afin d'éviter la contamination des matériaux.
- .2 Les déchets dangereux doivent être triés, entreposés et éliminés conformément à la réglementation locale.
- .5 Documentation des progrès accomplis : Soumettre un sommaire mensuel des déchets générés par le projet afin de vérifier si les objectifs de valorisation des déchets sont alignés avec les exigences des travaux :
  - .1 Soumettre un sommaire des données sur les déchets avec la demande de paiement d'étape ou à l'occasion d'un jalon similaire, comme convenu entre l'entrepreneur et le représentant ministériel.
  - .2 Le sommaire mensuel des données sur les déchets contiendra l'information suivante :
    - .1 La quantité de matériaux enfouis en tonnes ou en mètres cubes, ainsi que leur emplacement;
    - .2 La quantité de matériaux valorisés en tonnes ou en mètres cubes, ainsi que leur emplacement;
    - .3 Une indication des progrès accomplis, soit le total des déchets générés par le projet et le pourcentage de matériaux valorisés.

### **3.3 RESPONSABILITÉS DU SOUS-TRAITANT**

- .1 Le sous-traitant doit coopérer entièrement avec l'entrepreneur à la mise en œuvre du plan de gestion des déchets de construction.
- .2 L'absence de coopération peut empêcher le maître de l'ouvrage d'atteindre ses objectifs environnementaux et entraîner des pénalités que l'entrepreneur imputera au sous-traitant responsable.

### **3.4 FORMULAIRES DE RAPPORT DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION**

- .1 Le représentant ministériel fournira à l'entrepreneur les formulaires de suivi de la gestion et de l'élimination des déchets du CNRC (modèle fourni ci-dessous) pour consigner la gestion des déchets de construction.
- .2 L'entrepreneur doit utiliser ces formulaires pour le suivi de la gestion et élimination de tous les déchets pendant toute la durée du projet, et il est responsable de tenir à jour les dossiers à tout moment pendant les travaux de construction.
- .3 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les formulaires de suivi de la gestion des déchets, les feuilles de route, les reçus officiels de dons et les renseignements sommaires sont incorporés dans les manuels d'exploitation et d'entretien à l'achèvement des travaux de construction, conformément à la norme 01 10 00 – Instructions générales.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 La présente section comprend des exigences relatives à l'enlèvement et à la récupération prudents, ainsi qu'à la remise en état des composants du bâtiment identifiés pour le stockage à un site éloigné désigné, pour le stockage sur le site, et à la réinstallation ultérieure faisant partie du projet et prêts à être réutilisés à une date ultérieure.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 10 00 – Directives générales
- .2 Section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets
- .3 Section 23 05 05 – Démolition sélective de l'équipement CVCA

### **1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Enlever et récupérer : Démontez les éléments de la construction existante et les livrez prêts à être réutilisés.
- .2 Enlever et réinstaller : Démontez les articles, les préparez en vue de leur réutilisation et les réinstallez à l'endroit indiqué.

### **1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES**

- .1 Coordination des travaux de récupération existants – Assurez la coordination avec le représentant du ministère pour la confirmation des matériaux, des composants et des articles d'équipement qui doivent être retirés et récupérés à partir de leurs emplacements actuels, comme suit :
  - .1 Lorsque les articles sont remis au représentant du ministère.
  - .2 Lieux d'entreposage hors site ou sur place.
  - .3 Confirmation des éléments rénovés ou remis à neuf prêts à être réinstallés dans le cadre des travaux.
  - .4 Confirmation des articles que le représentant du ministère n'utilisera pas de nouveau, mais qu'il conservera comme suit :
    - .1 L'entrepreneur est responsable du chargement et de la manutention des articles récupérés identifiés à l'aide de son personnel et de ses équipements.

## Partie 2 Produits

### 2.1 ARTICLES RÉCUPÉRÉS

- .1 Articles récupérés par l'entrepreneur comprenant ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

Travail	Livraison
Détournement de divers meubles de bureau des sites d'enfouissement par des installations de réutilisation, de don ou de recyclage (p. ex. classeurs et étagères en métal, bureaux et chaises de bureau, systèmes de cloisons démontables, stores, armoires en bois, etc.)	Installation de réutilisation ou de recyclage hors site applicable
Luminaires pour récupération et réinstallation	Aire de stockage approuvée par le représentant du ministère sur place pour future réinstallation
Détournement de divers équipements mécaniques métalliques des sites d'enfouissement vers une installation de recyclage appropriée (c.-à-d. unités de serpentin de ventilation, fontaines d'eau froide domestiques, tuyauterie mécanique (gicleurs, plomberie et eau réfrigérée), conduits et accessoires en tôle, etc.)	Installation de recyclage hors site applicable
Valorisation des tapis	Aire de stockage approuvée par le représentant du ministère sur place pour future réinstallation
Détournement de divers conduits et fils électriques métalliques des sites d'enfouissement par le recyclage	Installation de recyclage hors site applicable
Détournement d'éléments architecturaux des sites d'enfouissement au moyen d'une réutilisation ou d'un don à une installation de recyclage appropriée (p. ex. grilles de plafond, stores métalliques, poteaux métalliques, portes et quincaillerie connexes, vitrage, etc.)	Installation de réutilisation ou de recyclage hors site applicable
Valorisation de divers matériaux d'emballage et de carton des sites d'enfouissement par des installations de recyclage (p. ex. pellicule de plastique, carton, palettes de bois, etc.)	Installation de réutilisation ou de recyclage hors site applicable

- .2 Confirmer avec le représentant du ministère les articles supplémentaires qui semblent récupérables avant l'élimination.

## Partie 3 Exécution

### 3.1 RÉCUPÉRATION

- .1 Retirer et manipuler les articles récupérables du site afin de réduire au minimum les dommages et de s'assurer qu'ils sont utilisables.

- .2 Nettoyer, décontaminer ou éliminer les substances dangereuses (peinture à base de plomb, poussière d'amiante, résidus de BPC et substances similaires) des matériaux récupérés afin qu'ils puissent être réutilisés ou revendus en toute sécurité.
- .3 Placer les matériaux sur des palettes ou les envelopper dans un film de protection pour s'assurer que les pièces et les projections lâches ne causent pas de blessures au personnel et que les articles récupérés demeurent des unités complètes.
- .4 Nettoyer les éléments de construction ou les débris de bâtiment, ou les matériaux qui ne font pas partie des travaux récupérés avant de les livrer au représentant du ministère.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SOMMAIRE**

- .1 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
  - .1 L'enlèvement de matériaux amiantés non friables, si le matériau est enlevé sans être brisé, coupé, percé, abrasé, moulu, poncé ou vibré.
  - .2 L'enlèvement de matériaux amiantés non friables, si l'enlèvement comme tel se fait en cassant, en coupant, en forant, en déchirant, en meulant, ou en vibrant les matériaux. Les matériaux devront être humectés afin de contrôler la dispersion de poussière et de fibres et la réalisation des travaux ne devra se faire que par l'emploi d'outils non-électriques portatifs et non motorisés.
- .2 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 14 25 – Substances désignées
- .2 Section 02 82 00.02 - Désamiantage – Précautions intermédiaires
- .3 Section 02 82 00.03 - Désamiantage – Précautions maximales
- .4 Section 02 83 00 – Mesures de précaution concernant le plomb
- .5 Section 02 89 00 – Précautions Relatives à la silice

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 *Office des normes générales du Canada (ONGC).*
  - .1 *CAN/CGSB-1.205-03, Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.*
- .2 *Ministère de la Justice Canada (Jus).*
  - .1 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).*
- .3 *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada.*
  - .1 *Fiches de données sécuritaires (FDS).*
- .4 *Transport Canada (TC).*
  - .1 *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).*
- .5 *Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).*
- .6 *Code canadien du travail, Partie II, articles 124 et 125.*
  - .1 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
- .7 *Norme sur la gestion de l'amiante de Services publics et Approvisionnement Canada*

- .8 *Loi de l'Ontario sur le transport de marchandises dangereuses*
- .9 *Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, R.R.O 1990,*
  - .1 *Règlement ontarien Reg. O. 347/90 (Généralités – Gestion des déchets) et ce, compte tenu de ses modificatifs à date*
- .10 *Conseil national mixte (CNM).*
  - .1 *Partie XI – Substance dangereuses.*
- .11 *Ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences de l'Ontario*
  - .1 *Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, c. O1 (OSHA)*
    - .1 *Règlement de l'Ontario 278/05 – Substances désignées – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation, tel que modifié.*
    - .2 *Loi de l'Ontario sur la santé et la sécurité en milieu de travail; R.S.O. 1990, Règlement de l'Ontario 490/09 – Substances désignées, tel que modifié.*
    - .3 *Règlement de l'Ontario 213/91 - « Chantier de construction », tel que modifié.*

#### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 **Aspirateur HEPA** : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre.
- .2 **Eau traitée** : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant, non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .3 **Matériaux amiantés** : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 **Zone de désamiantage** : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .5 **Visiteurs autorisés** : le Représentant du Ministère et le ou les représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 **Ouvrier compétent** : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail amiante.
  - .2 Qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail.
  - .3 Qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 **Plan de travail sur les matériaux dangereux** : Un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes que l'on se propose d'utiliser pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux en cause.

- .8 Matériaux non friables : matériaux secs qui ne peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière par une pression de la main.
- .9 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui ne fait pas partie de la zone de désamiantage.
- .10 Polyéthylène : toile de polyéthylène ou toile de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.
- .11 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. La capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.

## **1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction du Représentant du Ministère que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Soumettre les documents définissant les exigences locales et/ou provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet (d'ouverture de chantier).
- .3 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets d'amiante ainsi que les documents confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .5 Soumettre une preuve ou un certificat que tous les travailleurs et (ou) superviseurs ont reçu une formation appropriée concernant les dangers associés à une exposition à de l'amiante, l'hygiène personnelle et les bonnes pratiques de travail lors de l'exécution de travaux dans des zones de désamiantage; la formation doit aussi inclure l'emploi, le nettoyage et l'élimination des équipements de protection respiratoire et des vêtements de protection.
- .6 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant du Ministère, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils de protection respiratoire remis en propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés (du point de vue qualitatif à tout le moins) au moyen d'un essai avec fumée irritante (test d'essai d'ajustement).
- .7 Section sur les travaux d'enlèvement d'amiante, telle que comprise à l'intérieur du Plan de travail pour les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux

en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer à la réglementation en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.

.2 Santé et sécurité :

Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs.

.1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :

.1 Appareil de protection respiratoire à adduction d'air filtré à demi-masque avec filtre à particules N-100, R-100 ou P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil de protection respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil de protection respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque quart de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil de protection respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil de protection respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils de protection respiratoire; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil de protection respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.

.2 Vêtements de protection en polyéthylène de grande densité et jetable (de type « Tyvek » ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère), qui ne retiennent pas les fibres d'amiante et/ou qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements de protection devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur qui doit entrer dans la zone de désamiantage; par vêtements de protection, ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serrées aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en-dessous des vêtements de protection; prévoir aussi le port de chaussures

appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de protection qui est déchirée.

- .2 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .3 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur doit décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide. Si ces vêtements ne seront pas réutilisés, le travailleur doit les déposer dans des contenants pour les déchets amiantés. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers, afin de ne pas encombrer la zone de travail.
- .4 Prévoir, à l'intérieur ou à proximité de la zone de travail, les installations nécessaires pour se laver les mains et le visage.
- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone de désamiantage.
- .6 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans une zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.
- .2 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bacs appropriés et entreposés sur place aux fins de recyclage, conformément au Plan de gestion des déchets.
- .3 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique aux fins de réutilisation/réemploi/recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au Plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux. L'emplacement et le transport de tous les conteneurs de déchets sur place devront être approuvés par écrit par le Représentant du Ministère avant le début des travaux.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
- .6 Plier les bandes métalliques, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .7 S'assurer également que les déchets d'amiante provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents. Évacuer les déchets amiantés dans des sacs de 0,15 mm doublés et scellés ou encore dans des fûts étanches. Marquer avec soin les sacs ou les fûts de déchets en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées.

- .8 Fournir les manifestes incluant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

## **1.8 CONDITIONS EXISTANTES**

- .1 Se référer à la section 01 14 25 - Substances désignées du présent devis pour plus de détails sur les matériaux contenant de l'amiante.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau pouvant contenir de l'amiante découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer et/ou enlever ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

## **1.9 ORDONNANCEMENT**

- .1 Heures de travail : Entreprendre les travaux impliquant le désamiantage dans l'Édifice pendant les heures qui seront prescrites par le Représentant du Ministère. **Faire approuver le calendrier des travaux par le Représentant du Ministère, par écrit avant le début des travaux.** L'Entrepreneur devra être en mesure de travailler en continu du début jusqu'à la fin du projet.

## **1.10 FORMATION DU PERSONNEL**

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle et les méthodes de travail appropriées ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils de protection respiratoire et des vêtements de protection.
- .2 La formation concernant les appareils de protection respiratoire doit au moins comprendre les directives et les renseignements pertinents concernant :
  - .1 L'ajustement des appareils.
  - .2 L'inspection et l'entretien des appareils.
  - .3 Le nettoyage et la désinfection des appareils.
  - .4 Les restrictions liées à l'utilisation des appareils.
- .3 La formation doit être donnée par une personne qualifiée et compétente.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Feuilles de recouvrement :
  - .1 Toiles de polyéthylène : de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 Toiles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres, de 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une toile de polyéthylène.

- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure doit être un contenant refermable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac refermable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .3 Les contenants doivent être étiquetés conformément aux règlements pertinents, dans les deux langues officielles, dans le but d'être apporté au site de disposition.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs à l'intérieur des zones de désamiantage en tout temps.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

#### **3.2 MARCHES À SUIVRE**

- .1 Avant le début des travaux, délimiter clairement la zone de désamiantage en repérant toutes les voies qui y donnent accès, à l'aide d'étiquettes d'avertissement imprimées indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante.
  - .1 Débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces à l'intérieur de la zone de désamiantage où l'exécution des travaux peut causer un déplacement de cette dernière.
  - .2 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble approprié, à tout égard.
  - .3 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .2 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
  - .1 Recouvrir de toiles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de désamiantage où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire.
- .3 Humidifier les matériaux amiantés devant être coupés, meulés, abrasés, grattés, percés ou autrement déplacés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages. Si les matériaux ne peuvent pas être mouillés, des

précautions plus strictes peuvent être nécessaires (p. ex. risque intermédiaire ou élevé).

- .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à brouillard fin, à faible débit.
- .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
- .3 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle.
- .4 Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes ont été contaminées, celles-ci doivent être confinées puis parfaitement nettoyées.

.4 Nettoyage :

- .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
- .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets d'amiante; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les déposer dans des sacs de plastique.
- .3 Nettoyer l'extérieur de chaque sac contenant des déchets amiantés avec des linges humides ou un aspirateur HEPA, puis placer chacun des sacs dans un second sac à déchets non contaminé immédiatement avant de le sortir de la zone de désamiantage.
- .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements pertinents relatifs à l'élimination des matériaux contenant de l'amiante.
- .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de travail ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### 3.3 INSPECTION

- .1 Entreprendre l'inspection de la zone de désamiantage, afin de s'assurer que le tout est conforme aux stipulations pertinentes du présent devis et aux exigences des Autorités compétentes. Tout écart par rapport à ces exigences n'ayant pas été approuvé par écrit par le Représentant du Ministère peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère.
- .2 Le Représentant du Ministère doit inspecter les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
  - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières.
  - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux.
  - .3 L'Entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires, la main-d'œuvre, les matériels et les dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.

- .3 Le Représentant du Ministère suspendra les travaux en cas de fuite ou de risque de fuite de particules d'amiante ou de matériaux amiantés à l'extérieur des zones de travail.
- .4 Aucun coût additionnel ne sera accordé pour les heures et les matériaux additionnels que l'Entrepreneur aura à prévoir pour offrir ou maintenir le niveau de rendement prescrit.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SOMMAIRE**

- .1 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-dessous :
  - .1 L'enlèvement ou la perturbation de 1 m<sup>2</sup> ou moins de matériaux friables contenant de l'amiante.
  - .2 Le brisage, la coupe, le perçage, l'abrasion, le meulage, le ponçage ou la vibration de matériaux contenant de l'amiante non friables si le travail est effectué au moyen d'un outil électrique fixé à un dispositif de dépoussiérage muni de filtres HEPA.
- .2 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 14 25 – Substances désignées
- .2 Section 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions Minimales
- .3 Section 02 83 00 – Mesures de précaution concernant le plomb
- .4 Section 02 89 00 – Précautions Relatives à la silice

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 *Office des normes générales du Canada (CGSB).*
  - .1 *CAN/CGSB-1.205-03, Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.*
- .2 *Ministère de la Justice du Canada (Jus).*
  - .1 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).*
- .3 *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada*
  - .1 *Fiches de données sécuritaires (FDS).*
- .4 *Transport Canada (TC).*
  - .1 *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).*
- .5 *Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).*
- .6 *Norme sur la gestion de l'amiante de Services publics et Approvisionnement Canada*
- .7 *Code canadien du travail, Partie II, articles 124 et 125*
  - .1 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
- .8 *Loi de l'Ontario sur le transport de marchandises dangereuses*
- .9 *Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, R.R.O 1990,*

- .1 *Règlement ontarien Reg. O. 347/90 (Généralités – Gestion des déchets) et ce, compte tenu de ses modificatifs à date.*
- .10 *Conseil national mixte (CNM).*
  - .1 *Partie XI – Substances dangereuses.*
- .11 *Ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences de l'Ontario*
  - .1 *Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, c. O1 (OSHA)*
    - .1 *Règlement de l'Ontario 278/05 – Substances désignées – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation, tel que modifié.*
    - .2 *Loi de l'Ontario sur la santé et la sécurité en milieu de travail; R.S.O. 1990, Règlement de l'Ontario 490/09 – Substances désignées, tel que modifié.*
    - .3 *Règlement de l'Ontario 213/91 - « Chantier de construction »', tel que modifié.*

#### 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant, non-ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .2 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .3 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .4 Visiteurs autorisés : le Représentant du Ministère et le ou les représentants des organismes de réglementation compétents.
- .5 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter les travaux d'amiante;
  - .2 Qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 Qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .6 Voie de passage à portes-rideaux : arrangement d'ensembles de fermeture, pour ainsi permettre le passage d'un local à un autre, toujours en permettant un mouvement minimal de l'air entre les deux locaux; de façon typique, cette construction peut s'élaborer comme suit :
  - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre, avec chevauchement au centre, puis les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux; fixer le bord vertical d'une de ces feuilles le long du côté vertical de la voie de passage et fixer le bord vertical de l'autre feuille le long du côté vertical opposé de la voie de passage.

- .2 Renforcer les bords dégagés du polyéthylène avec du ruban adhésif et d'un poids le long du rebord inférieur du rideau, pour ainsi assurer une fermeture appropriée.
- .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .7 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité de l'élément à pression négative, en se fondant sur l'essai de fuites à filtre HEPA ainsi que sur l'emploi de particules d'huile dispersées. (« D.O.P. ») (Dispersed Oil Particulate).
- .8 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiettés, pulvérisés ou réduits en poussières par une pression de la main, y compris les matériaux ainsi émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .9 Plan de travail pour les matériaux dangereux : un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes qui seront utilisées pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux dangereux.
- .10 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre qui a été testé par test DOP.
- .11 Matériaux non friables : matériaux secs qui ne peuvent être émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière par une pression de la main.
- .12 Polyéthylène : toile de polyéthylène ou toile de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres interruptions de continuité ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.
- .13 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui ne fait pas partie de la zone de désamiantage.
- .14 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. La capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.
- .15 Sac scellé à gants renversé: sac scellé à gants renversé préfabriqué comme suit:
  - .1 Épaisseur minimale de 0.25 mm (10 mil) de sac de chlorure de polyvinyle.
  - .2 Gants intégrés en polychlorure de vinyle de 0,25 mm (10 mil) d'épaisseur et orifices élastiques.
  - .3 Équipé d'une fermeture à glissière réversible à double tirette et à double jet sur le dessus et à peu près au milieu du sac.
  - .4 Sangles pour sceller les extrémités autour du tuyau
  - .5 Doit incorporer une bande de fermeture interne si le sac doit être déplacé ou utilisé dans plus d'un emplacement spécifique.

## **1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction du Représentant du Ministère que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Soumettre les documents définissant les exigences locales et/ou provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet.

- .3 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets d'amiante ainsi que les documents confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .5 Soumettre une preuve que tous les travailleurs et/ou superviseurs ont reçu une formation appropriée concernant les dangers associés à une exposition à de l'amiante, l'hygiène personnelle et les bonnes pratiques de travail lors de l'exécution de travaux dans des zones de désamiantage; la formation doit aussi inclure l'emploi, le nettoyage et l'élimination des équipements de protection respiratoire et des vêtements de protection.
- .6 Soumettre les documents démontrant que le personnel chargé de la supervision a suivi un cours sur le désamiantage d'une durée minimale de deux jours et approuvé par le Représentant du Ministère. Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .7 Soumettre les documents renfermant les renseignements requis par la commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
- .8 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des analyses, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches de données sécuritaires (FDS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
  - .1 Les produits d'encapsulation;
  - .2 L'eau traitée; et
  - .3 Scellant à séchage lent.
- .9 À la satisfaction du Représentant du Ministère, lui soumettre une preuve à l'effet que chaque employé possède un appareil de protection respiratoire approprié et qu'il a passé les tests requis en la matière (Certificats d'essai d'ajustement). Soumettre les travailleurs à des essais d'ajustement du masque (du point de vue qualitatif à tout le moins lorsqu'il s'agit d'un demi-masque respiratoire ou quantitatif dans le cas d'un masque respiratoire recouvrant l'ensemble du visage), le tout étant fondé sur la prévision d'un masque respiratoire qui est personnellement émis à chaque individu.
- .10 Section sur les travaux d'enlèvement d'amiante, telle que comprise à l'intérieur du Plan de travail pour les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer à la réglementation en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité :
  - .1 Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs et des visiteurs.

- 
- .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :
    - .1 Au minimum, un appareil de protection respiratoire purificateur d'air à cartouches muni de filtres HEPA P-100, N-100 ou R-100 à masque complet, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil de protection respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil de protection respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque quart de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil de protection respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil de protection respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils de protection respiratoire; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil de protection respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
    - .2 Un masque de protection respiratoire à épuration d'air muni d'un filtre à particules N-100, R-100 ou P-100 est requis au minimum lors de l'exécution des travaux décrits à la sous-section 1 de la section 1 de la partie 1, et le matériau n'est pas mouillé.
    - .3 Vêtements de protection en polyéthylène de grande densité et jetable (de type « Tyvek » ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère), qui ne retiennent pas les fibres d'amiante et/ou qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements de protection devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur qui doit entrer dans la zone de désamiantage; par vêtements de protection, ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serrées aux poignets, aux chevilles et au cou afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en-dessous des vêtements de protection; prévoir aussi le port de chaussures appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de protection qui est déchirée.

- .3 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .4 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur doit décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide. Si ces vêtements ne seront pas réutilisés, le travailleur doit les déposer dans des contenants pour les déchets amiantés. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers, afin de ne pas encombrer la zone de travail.
- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone de désamiantage. Les postes de lavage doivent être situés à l'intérieur ou à proximité de la zone de désamiantage.
- .6 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans une zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .7 Protection des visiteurs :
  - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil de protection respiratoire approuvé aux visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de désamiantage.
  - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils de protection respiratoire, et les informer des marches à suivre.
  - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de désamiantage et pour en sortir.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.
- .2 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en carton ondulé et les déposer dans les bacs appropriés et entreposés sur place aux fins de recyclage, conformément au Plan de gestion des déchets.
- .3 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique aux fins de réutilisation/réemploi/recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au Plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
- .6 Plier les bandes métalliques, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .7 S'assurer également que les déchets d'amiante provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents. Évacuer les déchets amiantés dans des sacs

de 0,15 mm doublés et scellés ou encore dans des fûts étanches. Marquer avec soin les sacs ou les fûts de déchets en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées.

- .8 Fournir les manifestes incluant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

## 1.8 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Se reporter à la section de devis 01 14 25 -Substances désignées, pour les détails sur les matériaux amiantés.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau pouvant contenir de l'amiante découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer et/ou enlever ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

## 1.9 PLANIFICATION

- .1 Heures de travail : Entreprendre les travaux impliquant le désamiantage dans l'Édifice pendant les heures qui seront prescrites par le Représentant du Ministère. **Faire approuver le calendrier des travaux par le Représentant du Ministère par écrit et avant le début des travaux.** L'Entrepreneur devra être en mesure de travailler en continu du début jusqu'à la fin du projet.

## 1.10 FORMATION DU PERSONNEL

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle et les méthodes de travail appropriées ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils de protection respiratoire et des vêtements de protection.
- .2 Les instructions et la formation concernant les appareils de protection respiratoire doivent au moins comprendre ce qui suit :
  - .1 Les obligations générales de l'employeur;
  - .2 Les effets de l'amiante sur la santé;
  - .3 Les normes applicables et l'échantillonnage à effectuer;
  - .4 Les droits et obligations du travailleur;
  - .5 Les dispositifs et équipements de protection individuels et communs;
  - .6 Les tâches à effectuer et les équipements/outils à utiliser;
  - .7 Les méthodes et procédures de travail sécuritaires;
  - .8 Les méthodes de prévention et de vérification;
  - .9 L'ajustement des appareils de protection respiratoire;
  - .10 L'inspection et l'entretien des matériels;
  - .11 La désinfection des matériels;
  - .12 Les restrictions liées à l'utilisation des matériels.

- .3 Les instructions et la formation doit être donnée par une personne qualifiée et compétente.

## Partie 2 Produits

### 2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Feuilles de recouvrement et de confinement
  - .1 Toiles de polyéthylène : de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 Toiles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres, de 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une toile de polyéthylène.
- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets amiantés : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure doit être un contenant refermable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac refermable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .3 Les contenants doivent être étiquetés conformément aux règlements pertinents dans les deux langues officielles, dans le but d'être apporté au site de disposition.
- .4 Sac à gants :-
  - .1 Qualité requise :- Produits de la société safe-T-Strip et ce, selon une configuration qui convient aux travaux; alternativement, tout autre produit approuvé par écrit par le Représentant du Ministère.
  - .2 Les sacs à gants devront comporter ce qui suit :-
  - .3 Des manches et des gants qui sont scellés en permanence au bâti du sac, pour ainsi permettre au travailleur d'accéder à l'isolant et de le manipuler et d'assurer le maintien d'une enceinte scellée et ce, tout au long de la période de travail.
  - .4 Des soupapes ou des ouvertures, pour ainsi permettre l'insertion d'un boyau d'aspirateur et d'une tuyère d'un pulvérisateur d'eau et ce, toujours en assurant le maintien du tuyau, du conduit ou de toute autre structure semblable à l'état scellé.
  - .5 Un porte-outils aménagé avec un drain.
  - .6 Un ouvrage de fond sans joint apparent et un moyen de sceller ou d'imperméabiliser la portion inférieure du sac.
  - .7 Une fermeture éclair de grande résistance et à double basculement et des courroies enlevables et ce, advenant que l'on ait à déplacer le sac durant les opérations d'enlèvement.
- .5 Ruban adhésif : du type pouvant sceller des feuilles de polyéthylène sur différentes surfaces, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.

- .6 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, qui demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après l'application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.
  - .1 Le produit d'obturation doit présenter un indice de propagation de la flamme et un indice de pouvoir fumigène inférieur à 50.
- .7 Produit d'encapsulage : de type pénétrant, conforme à la norme CAN/CGSB-1.205.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs à l'intérieur des zones de désamiantage en tout temps.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

#### **3.2 PROCÉDURES**

- .1 Construire une salle d'accès et de stockage de l'équipement entre l'entrée et les zones de travaux comprenant deux portes-rideaux. La salle doit être assez grande pour qu'au moins un travailleur puisse s'y changer confortablement.
- .2 Avant le début des travaux, délimiter clairement la zone de désamiantage en repérant toutes les voies qui y donnent accès, à l'aide d'étiquettes d'avertissement imprimées indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante, avec les dimensions de caractères suivant en caractère « Helvetica Medium » : « ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER (25 mm)/ PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT (19 mm)/ LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE (19 mm)/ L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES (7 mm) ».
- .3 Avant le début des travaux, débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces à l'intérieur de la zone de désamiantage où l'exécution des travaux peut causer un déplacement de cette dernière.
  - .1 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble approprié, à tout égard.
  - .2 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .4 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
  - .1 Recouvrir de toiles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de désamiantage où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire.

- .2 Monter une enceinte à feuillards en polyéthylène autour des zones de travail à risque intermédiaire d'intérieur, aménager une salle blanche à l'entrée de l'enceinte, fermer le système de ventilation mécanique qui dessert la zone de travail et imperméabiliser ou sceller les conduits de ventilation desservant la zone de travail et ce, peu importe s'ils poussent l'air vers la zone ou s'ils le tirent de cette zone.
  - .3 Retirer les matériaux lâches à l'aide d'un aspirateur HEPA; avant et pendant l'exécution des travaux, humecter abondamment les matériaux amiantés friables devant être déplacés ou enlevés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages.
  - .4 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à brouillard fin, à faible débit.
  - .5 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
- .5 Enlèvement de l'isolant le long de tuyaux, cet enlèvement étant fondé sur l'utilisation de sacs à gants :-
- .1 Placer les outils nécessaires pour enlever l'isolant dans un porte-outils. Emballer un sac autour du tuyau et fermer la fermeture éclair. Imperméabiliser le sac le long du tuyau et ce, en se servant de courroies en tissu.
  - .2 Placer ses mains dans les gants et utiliser les outils nécessaires pour enlever l'isolant. Arranger ou disposer l'isolant dans le sac afin d'obtenir une pleine capacité de contenance de l'isolant dans le sac.
  - .3 Insérer une tuyère de pulvérisateur à réservoir de jardin dans le sac et ce, via la soupape; par la suite, laver le tuyau et l'intérieur du sac de façon complète. Humecter la surface de l'isolant à même la section inférieure du sac.
  - .4 Lorsque les sacs à gants se doivent d'être utilisés à plus d'un endroit :- Après avoir lavé l'ensemble de façon complète et après l'application d'un produit d'imperméabilisation, imperméabiliser les déchets dans la section inférieure du sac et ce, en se servant de la fermeture éclair à la mi-section du sac. Enlever l'air de la section supérieure du sac et ce, via une soupape à élastique et par l'emploi d'un aspirateur HEPA. Enlever le sac du tuyau, remonter le sac à un nouvel endroit et le réimperméabiliser le long du tuyau avant d'ouvrir sa section inférieure. Répéter alors l'opération de dépouillement.
  - .5 Si le sac se doit d'être déplacé le long du tuyau, enlever premièrement l'air de la section supérieure et ce, via la soupape à élastique et un aspirateur HEPA. Par la suite, desserrer les courroies, déplacer le sac, le réimperméabiliser le long du tuyau et ce, en se servant d'une fermeture éclair à double tirage, pour ainsi pouvoir passer au delà de crochets. Répéter alors l'opération de dépouillement.
  - .6 Pour enlever le sac une fois les opérations de dépouillement terminées, laver la section supérieure et les outils et ce, de façon complète. Enlever l'air de la section supérieure et ce, via une soupape à élastique et un aspirateur HEPA. Tirer un conteneur à déchets en polyéthylène par-dessus le sac à gants et ce, avant d'enlever le sac du tuyau. Desserrer une courroie et enlever les

- outils fraîchement lavés. Placer les outils dans de l'eau. Enlever la deuxième courroie et la fermeture éclair. Plier le tout dans le conteneur à déchets, puis imperméabiliser ou sceller le tout.
- .7 Après l'enlèvement du sac, s'assurer que le tuyau est exempt de résidus. Enlever les résidus à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de chiffons humides. S'assurer que les surfaces sont exemptes de boue qui, après son séchage, pourrait libérer de l'amiante dans l'atmosphère. Sceller ou imperméabiliser les surfaces apparentes des tuyaux et des extrémités de l'isolant et ce, en se servant d'un produit d'imperméabilisation à séchage lent, pour ainsi assurer l'imperméabilisation et l'emprisonnement des fibres résiduelles encore libres.
  - .8 À la fin du quart de travail, recouvrir les extrémités exposées ou apparentes de l'isolant à tuyauterie résultant et ce, en se servant de polyéthylène, lequel se devant d'être maintenu en place par l'emploi de ruban à polyéthylène.
- .6 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle par le Représentant du Ministère et seront suivis d'une analyse de l'air. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes ont été contaminées, celles-ci doivent être confinées puis parfaitement nettoyées, sans frais supplémentaires.
- .7 Nettoyage :
- .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
  - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets d'amiante; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les déposer dans des sacs de plastique.
  - .3 Nettoyer l'extérieur de chaque sac contenant des déchets amiantés avec des linges humides ou un aspirateur HEPA, puis placer chacun des sacs dans un second sac à déchets non contaminé immédiatement avant de le sortir de la zone de désamiantage.
  - .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements pertinents relatifs à l'élimination des matériaux contenant de l'amiante.
  - .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de travail ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### **3.3 ANALYSE DE L'AIR**

- .1 Du début des travaux jusqu'à la fin des opérations de nettoyage, le Représentant du Ministère prélèvera des échantillons d'air à tous les jours dans les enceintes de

- la zone de travail de l'amiante pour s'assurer que les facteurs de protection respiratoire des travailleurs ne sont pas dépassés, conformément aux exigences provinciales et fédérales.
- .2 Du début des travaux jusqu'à la fin des opérations de nettoyage, le Représentant du Ministère prélèvera quotidiennement des échantillons d'air dans le vestiaire propre et à l'extérieur des enceintes.
  - .3 Si les analyses de l'air dans les aires situées à l'extérieur des zones de désamiantage démontrent que l'air est contaminé, ces zones devront être entièrement confinées, entretenues et nettoyées de la même manière que les zones de désamiantage :
    - .1 Interrompre les travaux et nettoyer les zones à l'extérieur des zones de désamiantage lorsque les mesures en microscopie à contraste de phase (PCM) dépassent la valeur de 0,05 fibre par centimètre cube (f/cc) et rectifier alors les procédures.
    - .2 Tous les travaux de nettoyage requis ainsi que les travaux du second nettoyage, d'essais d'air additionnels et/ou d'inspections supplémentaires devront être réalisés sans frais supplémentaires de la part du Représentant du Ministère.
  - .4 Le Représentant du Ministère doit prélever des échantillons d'air de contrôle après son inspection visuelle et définitive de la zone de désamiantage. Les échantillons ainsi prélevés seront analysés et comparés aux règlements pertinents :
    - .1 Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de fibres en suspension inférieures à 0,01 fibre par centimètre cube d'air.
    - .2 Si la surveillance ou le contrôle de l'air montre que les zones à l'intérieur des zones de travail sont contaminées, il faudra alors renettoyer ces zones de la même façon que s'il s'agissait de zones amiantées sans frais supplémentaires de la part du Représentant du Ministère.
    - .3 Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de fibres en suspension soient inférieures à 0,01 fibre par centimètre cube d'air.
    - .4 L'Entrepreneur ne pourra charger aucun coût additionnel pour le supplément de main-d'œuvre et de matériaux requis pour en arriver au niveau de rendement prescrit.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

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

- .1 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
  - .1 L'enlèvement ou la perturbation de plus de 1 m<sup>2</sup> de matériaux friables contenant de l'amiante.
- .2 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales
- .2 Section 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions intermédiaires
- .3 Section 02 89 00 – Précautions relatives à la silice
- .4 Section 02 83 00 – Mesures de précaution concernant le plomb

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 *Office des normes générales du Canada (CGSB)*
  - .1 *CAN/CGSB-1.205-03, Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.*
- .2 *Association canadienne de normalisation (CSA International).*
- .3 *Ministère de la Justice Canada*
  - .1 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) (1999)*
- .4 *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada*
  - .1 *Fiches de données sécuritaires (FDS)*
- .5 *Transport Canada (TC).*
  - .1 *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD)*
- .6 *Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)*
- .7 *Code canadien du travail, Partie II, articles 124 et 125*
- .8 *Norme de gestion de l'amiante des SPAC*
  - .1 *Règlements du Canada sur la santé et la sécurité en milieu de travail*
- .9 *Loi de l'Ontario sur le transport de marchandises dangereuses*
- .10 *Loi ontarienne sur la protection de l'environnement, R.R.O 1990,*
  - .1 *Règlement ontarien Reg. O. 347/90 (Généralités – Gestion des déchets) et ce, compte tenu de ses modificatifs à date*
- .11 *Conseil national mixte (CNM).*
  - .1 *Partie XI – Substance dangereuses.*

- .12 *Ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences de l'Ontario*
  - .1 *Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, c. O1 (OSHA)*
    - .1 *Règlement de l'Ontario 278/05 – Substances désignées – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation, tel que modifié.*
    - .2 *Loi de l'Ontario sur la santé et la sécurité en milieu de travail; R.S.O. 1990, Règlement de l'Ontario 490/09 – Substances désignées, tel que modifié.*
    - .3 *Règlement de l'Ontario 213/91 - « Chantier de construction », tel que modifié.*

#### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Sas : construction, généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ni déplacement d'air entre ces deux zones.
- .2 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant, tensioactif et non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle, afin de pouvoir humecter les fibres.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont définis à l'article *Conditions existantes*, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : Représentant du Ministère et représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail amiante;
  - .2 Qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 Qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 Voie de passage à rideaux : Arrangement de rideaux servant de portes d'entrée et de sortie entre deux zones ou deux compartiments avec déplacement minimum d'air, généralement construit tel que décrit ci-après :
  - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre, avec chevauchement au centre, puis les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux ; fixer le bord vertical d'une de ces feuilles le long du côté vertical de la voie de passage et fixer le bord vertical de l'autre feuille le long du côté vertical et opposé de la voie de passage.
  - .2 Renforcer les bords libres des feuilles en polyéthylène avec du ruban pour conduits d'air et lester (Prévoir des poids à même la partie inférieure des feuilles.) le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture appropriée.

- .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .8 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil déprimogène par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis (2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .9 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .10 Plan de travail sur les matériaux dangereux : Un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes que l'on se propose d'utiliser pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux en cause.
- .11 Aspirateur HEPA. À assujettir à un essai au DOP : Aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre.
- .12 Pression négative :- Le système qui extrait l'air directement de la zone de travail filtre cet air extrait via un système filtreur d'air à haute efficacité pour les particules d'air; et par la suite, il décharge cet air directement à l'extérieur de la zone de travail, puis à l'extérieur du bâtiment. Les systèmes de pression négative nécessiteront l'apport d'essais « DOP » sur place et ce, peu importe si l'extraction en soi se fait à l'intérieur ou à l'extérieur avant les opérations de travail. À la somme contractuelle, l'on se devra d'inclure un montant pour tenir compte de la présente exigence.
  - .1 Le système déprimogène doit permettre de maintenir une différence de pression d'au moins 5 Pa entre la zone de travail et les zones adjacentes. Ce système doit être muni d'un avertisseur de défectuosité ainsi que d'un dispositif de surveillance continue et d'enregistrement automatique des écarts de pression.
- .13 Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.
- .14 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de désamiantage.
- .15 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés, dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
- .16 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

## 1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Respecter les instructions ci-dessous avant de commencer les travaux :
  - .1 Obtenir de l'organisme compétent tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets amiantés, et les soumettre au Représentant du Ministère. S'assurer que l'exploitant de la décharge est

bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers. Soumettre au Représentant du Ministère les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets amiantés.

- .2 À la satisfaction du Représentant du Ministère, lui soumettre une preuve à l'effet que chaque Travailleur impliqué dans une opération de risque élevé a réalisé avec succès le Programme de formation des travailleurs en matière de désamiantage. Soumettre une preuve de participation, qui se doit de prendre la forme d'un certificat.
- .3 À la satisfaction du Représentant du Ministère, lui soumettre une preuve à l'effet que chaque Employé possède un dispositif respiratoire approprié et qu'il a passé les tests requis en la matière. Chaque travailleur doit de recevoir un appareil respiratoire lui étant personnellement émis et ajusté.
- .4 Soumettre les documents démontrant que le personnel chargé de la supervision a suivi un cours sur le désamiantage, d'une durée d'au moins deux (2) jours et approuvé par le Représentant du Ministère. Soumettre une preuve de participation, qui se doit de prendre la forme d'un certificat. Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .5 Soumettre à l'examen du Représentant du Ministère le plan du sas d'accès et des enceintes de décontamination proposés.
- .6 Soumettre la documentation portant sur les produits d'obturation qui seront utilisés, y compris les résultats des essais de ces produits.
- .7 Soumettre les documents définissant les exigences provinciales/territoriales et locales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .8 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .9 Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la Commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
- .10 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
  - .1 L'eau traitée ;
  - .2 Les produits d'imperméabilisation à séchage lent.
- .11 Section d'enlèvement d'amiante, telle que comprise à l'intérieur du Plan de travail sur les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences des gouvernements fédéral/territoriaux/provinciaux et de l'administration locale en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Santé et sécurité :
  - .1 Exigences relatives à la sécurité : Protection des travailleurs et des visiteurs.

- .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :
  - .1 Exception faite des matériaux d'ignifugeage et d'application par pulvérisation et lors de l'enlèvement de n'importe quel matériau amianté, l'on se devra à tout le moins d'utiliser un appareil respiratoire recouvrant l'ensemble du visage, lequel appareil se devant d'être doté de cartouches de filtres de type HEPA P-100. Lors de l'enlèvement ou du déplacement de produits d'ignifugeage appliqués par pulvérisation et à l'état amianté et de matériaux contaminés par des composantes amiantées, les appareils respiratoires fournis se devront alors d'être portés en tout temps. Sauf dans les cas à partir desquels les appareils respiratoires sont aménagés avec des capuchons ou des casques protecteurs, l'appareil respiratoire proprement dit devra être réglable de sorte à offrir une imperméabilisation ou un scellement efficace entre ledit appareil et le visage du travailleur. Cette protection respiratoire se devra aussi d'être prévue par l'Entrepreneur et ce, pour chaque visiteur ou Représentant du Ministère qui se propose d'accéder à la zone ou aux zones de désamiantage. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire.
  - .2 Vêtements protecteurs en polyéthylène de grande densité et de type jetable (en Tyvec ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère), qui ne retiennent pas facilement des fibres d'amiante et (où) qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements protecteurs devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur devant entrer dans la zone de travail; par vêtements protecteurs ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en dessous des vêtements protecteurs; prévoir aussi le port de chaussures appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de la sorte qui est déchirée. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il

n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.

.2 Exigences se rapportant à chaque travailleur :

- .1 Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire non contaminé puis mettre un appareil respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié ainsi qu'une combinaison et une cagoule propres avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels ou dans la zone de désamiantage. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres articles similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire propre.
- .2 Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux amiantés, puis se rendre dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil respiratoire. Les combinaisons de travail ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans les contenants prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, laver soigneusement l'extérieur de son appareil respiratoire avant de le retirer, puis se laver le corps et les cheveux avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite retirer les filtres de son appareil respiratoire et les mouiller avant de les jeter dans le contenant prévu à cet effet ; il doit ensuite laver et rincer l'intérieur de son appareil respiratoire. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Une fois le désamiantage terminé, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets d'amiante, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de désamiantage et du compartiment d'accès et de stockage des matériels.
- .3 Après avoir pris une douche et s'être asséché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire propre, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit une combinaison propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus.
- .4 Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et des matériels par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant une combinaison propre. On ne doit en aucun cas passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.

- .3 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .4 Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés à l'aide d'un appareil respiratoire et de vêtements de protection durant les travaux préparatoires au désamiantage, notamment lors de la mise en place des sas d'accès et des enceintes de décontamination.
- .5 Les instructions de la présente section doivent être affichées, dans les deux langues officielles, dans le vestiaire non contaminé ainsi que dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels.
- .6 S'assurer que l'étanchéité de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .7 Protection des visiteurs :
  - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
  - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires.
  - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .3 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
- .6 Plier les feuillets ou les languettes métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné, en vue de leur recyclage.
- .7 S'assurer également que les déchets d'amiante provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents. Évacuer les déchets amiantés dans des sacs de 6 ml doublés et scellés ou encore dans des fûts étanches. Marquer avec soin les sacs ou les fûts de déchets en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées.
- .8 Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

## 1.8 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau amianté découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

## 1.9 PLANIFICATION

- .1 Au moins dix (10) jours avant le début des travaux faisant l'objet du présent contrat, informer par écrit les personnes et les organismes suivants :
  - .1 Le bureau régional de Travail Canada.
  - .2 Le ministère provincial/territorial du Travail.
  - .3 Les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets d'amiante.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire de tous les avis transmis avant le début des travaux.
- .3 Heures de travail. Entreprendre les travaux impliquant la suppression d'amiante dans l'Édifice en cours pendant les heures qui seront prescrites par le Représentant du Ministère. **Faire approuver le calendrier des travaux par le Représentant du Ministère par écrit et avant la mise en route proprement dite des travaux.** L'Entrepreneur devra être en mesure de travailler en continu depuis le début jusqu'à la fin du projet.

## 1.10 FORMATION DU PERSONNEL

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont obtenu les renseignements pertinents et une formation adéquate concernant les risques liés à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, y compris les vêtements de protection et les douches à utiliser, les modalités d'entrée et de sortie concernant les zones de désamiantage, les différents aspects des méthodes de travail appropriées, ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 Les renseignements et la formation concernant les appareils respiratoires doivent au moins comprendre ce qui suit :
  - .1 Les obligations générales de l'employeur;
  - .2 Les effets de l'amiante sur la santé;
  - .3 Les normes pertinentes et le prélèvement d'échantillons requis;
  - .4 Les droits et obligations des travailleurs;
  - .5 L'appareillage et les dispositifs protecteurs de type individuel et d'usage partagé;
  - .6 Les tâches à réaliser et l'appareillage et les outils à utiliser;
  - .7 Les procédures et méthodes de travail s'avérant tout à fait sécuritaires;
  - .8 Les méthodes de prévention et de vérification.

- .3 Les renseignements pertinents et la formation doivent être donnés par une personne qualifiée et compétente.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS**

- .1 Feuilles de polyéthylène : sauf indication contraire, feuilles d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possibles.
- .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissu renforcé de fibres d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .3 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .4 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, ou de tout autre produit approuvé par le Représentant du Ministère, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une pénétration et une imprégnation adéquates des matériaux amiantés.
- .5 Contenants de déchets d'amiante : fibres ou de métal – De type acceptable par l'opérateur du dépotoir, avec couvercles offrant un ajustement serré ou encore un second sac de polyéthylène refermable de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure doit être un contenant refermable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives ; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac refermable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène refermable et de 0,15 mm d'épaisseur.
  - .3 Les contenants doivent être étiquetés conformément aux règlements pertinents dans les deux langues officielles.
- .6 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.
- .7 Produit d'encapsulation, de type pénétrant et conforme à la norme CAN/CGSB-1.205.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 PRÉPARATION**

- .1 Zones de travail :
  - .1 Arrêter les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air et les isoler du reste des installations, afin d'empêcher la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits actifs d'air de retour à

l'intérieur d'une zone de désamiantage. En raison de la présence d'isolant d'application par pulvérisation et de type amianté sur le tablier du plafond en dessous du toit, le déplacement physique de n'importe quel conduit, en conformité avec les exigences, devra se faire en se fondant sur les mesures de précaution en désamiantage du Type 3.

- .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage des éléments de mobilier pouvant être déplacés et du tapis qui se trouvent dans la zone de travail proposée ; ces objets doivent être déplacés temporairement de la zone de travail à l'endroit approprié.
- .3 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage du mobilier de rangement, des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur de la zone ou des zones de travail ; puis les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban.
- .4 Lorsque c'est possible, nettoyer la zone ou les zones de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA. Sinon, effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage, ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur HEPA.
- .5 Prendre les moyens ci-après pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans les zones de travail :
  - .1 Une enceinte de polyéthylène ou de tout autre matériau adéquat et étanche à l'amiante si la zone de travail n'est pas enclouonnée par des murs ; si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte.
  - .2 Des rideaux en feuilles de polyéthylène ou en un autre matériau adéquat et étanche à l'amiante, installés de chaque côté de chaque entrée à une zone de travail ou de chaque sortie de cette zone de travail.
- .6 Avant la mise en œuvre des opérations de travail sur place, assujettir les éléments à une pression négative et ce, par l'emploi de l'essai « DOP ». Remettre la documentation à ce sujet au Représentant du Ministère. Mettre en marche le système déprimogène et le laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final. Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer la surveillance en continu de la pression différentielle existante entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit maintenir une pression d'air négative de 0,02 pouce (5 Pa) d'eau en rapport avec la zone à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation. Assurer une évacuation vers l'extérieur des éléments d'air négatif.
- .7 Obturer toutes les ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, lanterneaux, conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène, et les sceller avec du ruban adhésif.
- .8 De la même manière, couvrir les planchers et les murs de polyéthylène renforcé de ruban. Pour les planchers, utiliser une (1) épaisseur de polyéthylène. Couvrir d'abord les planchers en prenant soin de faire

- remonter les feuilles d'au moins 300 mm sur les murs, puis couvrir les murs en faisant chevaucher les feuilles sur celles du plancher.
- .9 Construire des sas à toutes les entrées et sorties d'une zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre où en sort.
  - .10 À chaque point d'accès à une zone de travail, installer des panneaux d'avertissement indiquant ce qui suit dans les deux langues officielles, en caractères haut de casse « Helvetica Medium », le numéro entre parenthèses correspondant au corps de la police de caractères à utiliser : " AMIANTE (50 mm); DANGER (40 mm); Ne pas respirer de poussière (15 mm); Le port d'équipement protecteur s'avère nécessaire (15 mm); Accès interdit (15 mm); Le fait de respirer de la poussière d'amiante constitue un risque pour la santé (10 mm) ".
  - .11 Après avoir confiné les zones de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets d'amiante. Enlever selon les directives du Représentant du Ministère, tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de désamiantage. Pulvériser de l'eau sur les matériaux amiantés contigus à ces articles, afin d'empêcher la mise en suspension de fibres d'amiante.
  - .12 Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction ; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues, à la satisfaction du Commissaire des incendies du Canada.
  - .13 Aux endroits où l'imprégnation des matériaux amiantés exige de pulvériser de l'eau, couper l'alimentation électrique et prévoir un éclairage de secours sous tension de 24 V, et, pour l'alimentation des outils électriques, des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre. L'installation et les matériels doivent être sans danger et conformes aux exigences des normes CSA pertinentes. S'assurer de l'installation sécuritaire de l'appareillage et des conduits de courant.
- .2 Système d'enceinte de décontamination des travailleurs:
- .1 Enceinte de décontamination des travailleurs : réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et de stockage des matériels, un compartiment de douches et un vestiaire propre:
    - .1 Compartiment d'accès et de stockage des matériels : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de désamiantage. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
    - .2 Compartiment de douches : Aménager un compartiment de douches entre le vestiaire propre et le compartiment d'accès et de

stockage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, un donnant accès au vestiaire non contaminé, l'autre au compartiment d'accès et de stockage des matériels. Prévoir une douche par groupe de cinq travailleurs. Prévoir une amenée d'eau chaude et d'eau froide ou une amenée d'eau à température constante, dont la température ne sera pas inférieure à 40 degrés C ni supérieure à 50 degrés C. Prévoir des commandes individuelles à l'intérieur du local pour pouvoir régler le débit d'eau et des commandes individuelles d'intérieur aussi, pour contrôler la température. Prévoir de la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 micromètres et acceptable de la part du Représentant du Ministère. Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.

- .3 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, un donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.

### .3 Enceintes de décontamination des contenants et des matériels :

- .1 Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de pré-nettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets d'amiante, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs.

- .1 Zone de pré-nettoyage : aménager une zone de pré-nettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procédera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de pré-nettoyage doit être munie d'un porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.

- .2 Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de pré-nettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, un donnant accès à la zone de pré-nettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent

- passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 micromètres. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
- .3 Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, un donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés.
  - .4 Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.
- .4 Construction des enceintes de décontamination :
- .1 Construire une ossature appropriée en vue du montage des enceintes ou utiliser les locaux existants lorsque ceux-ci conviennent. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban. Sur les planchers, utiliser une épaisseur de polyéthylène renforcé, selon la pertinence.
  - .2 Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre).
- .5 Séparation des zones de travail et des aires occupées :
- .1 Séparer les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service, des parties du bâtiment ou à l'extérieur qui seront utilisées pour supprimer l'amiante par l'emploi d'un système de barrières étanchées à l'air. Réaliser comme suit les cloisons étanches :
    - .1 Construire une ossature appropriée, en poteaux de bois ou de métal, du plancher au plafond. Couvrir l'ossature de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban. Poser ensuite, sur l'ossature, un panneau de contreplaqué d'une épaisseur d'au moins 9mm. À l'aide d'un produit d'obturation feuillogène, sceller les joints des panneaux de contreplaqué et les joints entre les panneaux et les éléments contigus, de manière à réaliser une cloison étanche à l'air.
    - .2 Couvrir les panneaux de contreplaqué de feuilles de polyéthylène et sceller avec du ruban, selon les indications concernant les zones de travail.
- .6 Entretien des enceintes :
- .1 Garder les enceintes propres et en bon état.
  - .2 S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard.
  - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.

- .4 Lorsque le Représentant du Ministère le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
- .7 Les travaux de désamiantage ne doivent pas commencer avant :
  - .1 Que les dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises;
  - .2 Que les dispositions concernant le stockage, la filtration et l'élimination des eaux usées aient été prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux amiantés;
  - .3 Que les zones de travail et les enceintes de décontamination ainsi que les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service aient été efficacement isolées les unes des autres;
  - .4 Que les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place;
  - .5 Que des arrangements aient été pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
  - .6 Que les panneaux d'avertissement aient été installés aux points d'accès en zones contaminées;
  - .7 Que tous les avis aient été donnés et que tous les autres préparatifs aient été effectués;
  - .8 Que l'enceinte de la zone de travail ait été inspectée et approuvée par le Représentant du Ministère;
  - .9 Que des emplacements pour les poubelles, tels que désignés par le Représentant du Ministère, aient été établis. L'on se devra de garder les conteneurs fermés et abrités alors qu'ils se trouvent sur le chantier. Garder à l'état propre la zone de chargement des poubelles en tout temps.

### **3.2 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

### **3.3 DÉSAMIANTAGE**

- .1 Marche à suivre dans le cas de travaux de désamiantage :
  - .1 Préparer le chantier.
  - .2 À l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de projeter un brouillard qui empêchera la mise en suspension des fibres, pulvériser les matériaux amiantés avec de l'eau contenant l'agent mouillant prescrit. Bien saturer les matériaux amiantés pour les imprégner jusqu'au support sans toutefois qu'ils dégouttent de manière excessive. Pulvériser les matériaux à plusieurs reprises durant les travaux de désamiantage afin de maintenir le degré de saturation requis, et de réduire au minimum la dispersion des fibres.
- .2 Enlever, par petits segments, les matériaux amiantés saturés d'eau. Ne pas les laisser sécher. Au fur et à mesure de leur enlèvement, bourrer ces matériaux dans des sacs refermables, en plastique, d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Déposer les sacs dans des contenants étiquetés, en vue de leur transport.

- .3 Sceller les contenants pleins. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer à fond la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone de désamiantage et les déposer dans la zone de pré-nettoyage ; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée, avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond puis les mettre dans le compartiment de transit, en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.
- .4 Une fois le dénudage terminé, frotter avec une brosse métallique toutes les surfaces débarrassées des matériaux amiantés et les nettoyer avec une éponge mouillée afin d'éliminer toute trace visible de fibres d'amiante. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette opération.
- .5 Après avoir nettoyé les surfaces avec une brosse métallique et les avoir essuyées avec une éponge mouillée pour enlever toute trace visible de matériaux amiantés et après avoir encapsulé les matériaux amiantés impossibles à enlever, nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et de stockage des matériels, ainsi que les matériels utilisés au cours des opérations de nettoyage. Laisser déposer la poussière d'amiante en suspension dans l'air pendant 24 heures, puis nettoyer à l'eau une seconde fois la zone et les matériels susmentionnés. Durant cette période de dépôt de la poussière, les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus. Attendre ensuite une autre période de 24 heures, dans les mêmes conditions, puis nettoyer les zones de travail et les matériels à l'aide d'un aspirateur HEPA et essuyer toutes les surfaces avec un linge humide. Après avoir fait inspecter et approuver les travaux par le Représentant du Ministère, appliquer une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Cette opération doit être suivie d'une autre période d'au moins 16 heures pendant laquelle les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus ; seul le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période.
- .6 Les travaux sont assujettis à une inspection visuelle et à une surveillance de l'air par le Représentant du Ministère. La contamination des zones environnantes indiquée par une inspection visuelle ou une surveillance de l'air nécessitera une clôture complète et le nettoyage des zones touchées
- .7 Nettoyage :
  - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
  - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés ; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
  - .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.

- .4 Sceller les sacs doubles à déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.
- .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### **3.4 INSPECTION**

- .1 Inspecter les zones de désamiantage afin de vérifier leur conformité aux exigences du devis et des autorités compétentes. Tout écart à ces exigences qui n'a pas été approuvé par écrit par le Représentant du Ministère peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le Représentant du ministère.
- .2 Le Représentant du Ministère inspectera les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
  - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériels et appareils;
  - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux;
  - .3 La fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'œuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .3 Si une fuite d'amiante de la zone amiantée se manifeste ou va vraisemblablement se manifester, le Représentant du Ministère pourra alors exiger une fermeture de chantier ou un arrêt des travaux.
- .4 Aucun coût additionnel ne sera accordé pour les heures et les matériaux additionnels que l'Entrepreneur aura à prévoir pour offrir ou maintenir le niveau de rendement prescrit.

### **3.5 ANALYSE DE L'AIR**

- .1 Du début des travaux jusqu'à la fin des opérations de nettoyage, le Représentant du Ministère prendra des échantillons d'air tous les jours dans les enceintes de la zone de travail de l'amiante pour s'assurer que les facteurs de protection respiratoire des travailleurs ne sont pas dépassés, conformément aux exigences provinciales et fédérales.
- .2 Du début des travaux jusqu'à la fin des opérations de nettoyage, le représentant du ministère collectera quotidiennement des échantillons d'air dans la salle propre et à l'extérieur des enceintes.
- .3 Si les analyses de l'air dans les aires situées à l'extérieur des zones de désamiantage démontrent que l'air est contaminé, ces zones doivent être entièrement confinées, entretenues et nettoyées de la même manière que les zones de désamiantage.
  - .1 Interrompre les travaux et nettoyer les zones à l'extérieur des zones de désamiantage lorsque les mesures en microscopie à contraste de phase (PCM) dépassent la valeur de 0,05 fibre par centimètre cube (f/cc) et rectifier alors les procédures.

- .2 Tous les travaux de nettoyage requis ainsi que les travaux du second nettoyage, d'essais d'air additionnels et (où) d'inspections supplémentaires devront être réalisés sans que la chose n'entraîne de déboursés supplémentaires de la part du Client.
- .4 La surveillance finale de l'air doit être effectuée comme suit: Après que le représentant du Ministère a inspecté visuellement l'aire de travail de l'amiante et appliqué une couche acceptable d'agent de blocage sur les surfaces à l'intérieur de l'enceinte, surveillance de l'air dans la zone de travail de l'amiante.
  - .1 Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de fibres en suspension inférieures à 0,01 fibre par centimètre cube d'air.
  - .2 Si les résultats de la surveillance de l'air indiquent des niveaux de fibre supérieurs à 0,01 f / cc, nettoyer à nouveau la zone de travail et appliquer une autre couche acceptable d'agent de blocage sur les surfaces.
  - .3 Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de fibres en suspension soient inférieures à 0,01 fibre par centimètre cube d'air.
  - .4 L'Entrepreneur ne pourra charger aucun coût additionnel pour le supplément de main-d'œuvre et de matériaux requis pour en arriver au niveau de rendement prescrit.

### **3.6 NETTOYAGE FINAL**

- .1 Une fois que le nettoyage et l'échantillonnage de l'air par le Représentant du Ministère montrent que les niveaux d'amiante à l'intérieur de l'enceinte ou des enceintes de la zone (des zones) de travail ne dépassent pas 0,01 fibre par centimètre cube, l'on pourra alors procéder au nettoyage définitif des travaux.
- .2 Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toute particule visible de matériau amianté.
- .3 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique ; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
- .4 Nettoyer les zones de désamiantage, le compartiment d'accès et de stockage des matériels, le compartiment de lavage, le compartiment des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
- .5 Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
- .6 Entreprendre une vérification définitive pour s'assurer qu'il ne reste plus de poussière ni de débris sur les surfaces par suite d'opérations de démontage.
- .7 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes. Un représentant de l'Entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de s'assurer que l'élimination est effectuée conformément aux règlements pertinents.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SOMMAIRE**

- .1 Procédures d'enlèvement du plomb pour l'enlèvement, le dérangement ou la réparation de matériaux connus ou soupçonnés de contenir du plomb, si nécessaire pour s'adapter à l'étendue des travaux.
- .2 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.

### **1.2 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales
- .2 Section 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions intermédiaire
- .3 Section 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions maximales
- .4 Section 02 89 00 – Mesure de précautions : Silice

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Ministère de la Justice Canada.
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) (1999).
- .2 Santé Canada / Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches de données sécuritaires (FDS).
- .3 Transport Canada (TC).
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .4 Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEO)
  - .1 General – Waste Management, R.R.O. 1990, Règl. O. 347
- .5 Ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences de l'Ontario
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, ch. O.1.
    - .1 Règlement concernant les chantiers de construction, Règl. O. 213/91.
    - .2 Substance désignée - Plomb, R.R.O. 1990, Règl. O. 490/09, tel que modifié.
  - .2 Publication: L'exposition au plomb sur les chantiers de construction (septembre 2004).
- .6 Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation, règlement sur les revêtements DORS/2016-193, ainsi modifié.

### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Sas : Construction, généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et

des équipements entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ou déplacement d'air entre ces deux zones, sauf si les conditions du chantier exigent d'autres mesures à suivre, il faudra s'en tenir aux conditions suivantes.

- .2 Visiteurs autorisés : le Représentant du Ministère et le ou les représentants des organismes de réglementation compétents.
- .3 Porte rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec un déplacement d'air minimal, généralement constitué de deux toiles de polyéthylène disposées l'une à côté de l'autre, avec chevauchement au centre, fixées au sommet de la porte existante ou aménagées temporairement pour les besoins des travaux, de manière à ce que les bords extérieurs soient respectivement fixées aux montants du bâti. Renforcer les bords libres des toiles avec du ruban adhésif et sceller le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche et adéquate. Chaque toile de polyéthylène renforcé doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté à moins que les conditions du chantier n'obligent à procéder autrement
- .4 Plan de travail pour les matériaux dangereux : un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes qui seront utilisées pour enlever, entreposer, transporter et éliminer les matériaux dangereux.
- .5 Peinture contenant du plomb : peinture qui contient des concentrations mesurables de plomb supérieure à 90 parties par million (ppm) qui peut entraîner une exposition au plomb lors des opérations qui perturbent la peinture.
- .6 Matériaux contenant du plomb : matériaux susceptibles de contenir du plomb en se basant sur leur composition historique.
- .7 Matériel contenant du plomb : équipement soupçonné de contenir du plomb par l'application historique, ou identifiés comme contenant du plomb à cause des étiquettes/onglets.
- .8 Zone Occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui ne fait pas partie de la zone de travail principale.

## 1.5 ACTIONS ET DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux, soumettre la méthodologie proposée pour les procédures d'enlèvement au Représentant du Ministère. La méthodologie proposée doit comprendre :
  - .1 Les produits à utiliser incluant les fiches de données sécuritaires (FDS);
  - .2 La liste des équipements de protection requis pour les ouvriers;
  - .3 Le plan définissant les zones de travail dans lesquelles seront effectués les travaux d'enlèvement;
  - .4 Les exigences en matière de sécurité, de ventilation, etc.;
  - .5 Exigences relatives à l'accès et à la sortie de la zone de travail.
- .2 Un plan de santé et sécurité au travail rédigé en fonction des travaux visés dans la présente section. Au minimum, ce document doit comprendre :
  - .1 La classification de tous les travaux d'enlèvement de plomb selon les critères utilisés dans le guide nommé : *Plomb sur les projets de construction* émis par le ministère du travail de l'Ontario.

- .2 L'identité de la « personne compétente » qui, au nom de l'entrepreneur, effectuera des inspections régulières des activités d'enlèvement de plomb afin d'éviter des situations dangereuses, malsaines ou non sûres. La « personne compétente » doit être sur place en tout temps lors des travaux d'enlèvement de plomb.
  - .3 Une description de l'équipement et des matériaux, des méthodes de contrôle, le nombre d'ouvrier dans l'équipe de travail, les responsabilités professionnelles et les procédures d'exploitation et d'entretien pour chaque activité impliquée dans les travaux de la présente section.
  - .4 Une description des méthodes de contrôle spécifiques qui seront utilisées pendant les travaux d'enlèvement de plomb.
  - .5 Une stratégie de prévention veillant à s'assurer que le personnel ne soit pas exposé au plomb ou à d'autres contaminants dont les concentrations dépassent la valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps (VEMPT)
  - .6 Une description du programme de surveillance médicale en place pour les travailleurs.
  - .7 Noms des produits à utiliser durant les travaux d'enlèvement de plomb.
- .3 Avant le début des travaux :
- .1 Obtenir de l'agence appropriée et soumettre au Représentant du ministère tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets contenant du plomb. Assurez-vous que l'exploitant de la décharge est pleinement conscient de la nature dangereuse de la matière qui lui sera transportée, et préparer les méthodes d'élimination et de recyclage.
  - .2 Présenter une preuve satisfaisante au Représentant du ministère que les employés ont reçus les instructions sur les dangers de l'exposition au plomb, sur l'utilisation du respirateur, sur la tenue vestimentaire, sur l'utilisation des douches, sur les méthodes d'entrée et de sortie des zones de travail, et en lien avec les aspects des procédures de travail et des mesures de protection.
  - .3 Présenter une preuve sous la forme d'un certificat attestant que le personnel de surveillance a assisté à un cours concernant des travaux d'enlèvement de peinture contenant du plomb, d'une durée d'au moins un (1) jour.
  - .4 Pour chaque charge de déchets qui quitte le site, soumettre les manifestes de pesée du site d'enfouissement, les documents d'expédition et les manifestes de réception des déchets contenant du plomb.
  - .5 Section sur les travaux d'enlèvement de plomb dans le plan de travail pour les matériaux dangereux.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences des gouvernements fédéral/territoriaux/provinciaux et de l'administration locale en matière de protection contre la peinture à base de plomb. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où les travaux sont exécutés
- .2 Santé et sécurité :

- .1 Exigences de sécurité : protection des travailleurs et des visiteurs.
  - .1 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
  - .2 Les installations de lavage doivent comprendre un lavabo, de l'eau, du savon et des serviettes, qui doivent être fournis par l'Entrepreneur. Tous les travailleurs doivent utiliser ces installations de lavage avant de manger, de boire, de fumer ou de quitter le lieu de travail. L'endroit où seront localisés les zones de lavage doivent être désignés par le Représentant du ministère.
  - .3 L'équipement de protection et les vêtements à porter par les travailleurs dans la zone de travail de plomb comprennent :
    - .1 Vêtements de protection en polyéthylène de grande densité et jetable (de type « Tyvek » ou en tout autre matériau semblable et approuvé par le Représentant du Ministère et/ou son Représentant), qui ne retiennent pas les fibres d'amiante et/ou qui ne permettent pas la pénétration de fibres d'amiante dans le matériel. Les vêtements de protection devront être fournis par l'Employeur et portés par chaque travailleur qui doit entrer dans la zone de désamiantage; par vêtements de protection, ici, il faut entendre une combinaison qui recouvre bien la tête et tout le corps, avec des manchettes d'ajustement serrées aux poignets, aux chevilles et au cou et ce, afin d'empêcher que les fibres d'amiante n'atteignent les vêtements sous-jacents et la peau en-dessous des vêtements de protection; prévoir aussi le port de chaussures appropriées. Réparer ou remplacer toute combinaison de protection qui est déchirée.
    - .2 Un appareil de protection respiratoire, assigné en propre à chaque travailleur, portant les indications pertinentes relativement à son usage et à son efficacité, assurant une protection adéquate compte tenu du niveau d'exposition au plomb dans la zone de travail, et accepté par les autorités compétentes. Si des filtres jetables sont utilisés, fournir un nombre suffisant de filtres pour que les travailleurs puissent utiliser des filtres propres dès l'enlèvement des filtres souillés et avant de rentrer dans une zone contaminée.
    - .3 S'assurer que l'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
  - .4 Protection des visiteurs :
    - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil de protection respiratoire approuvé aux visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de désamiantage.
    - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils de protection respiratoire, et les informer des marches à suivre.
    - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de désamiantage et pour en sortir.

## **1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 L'échantillonnage représentatif des matériaux contenant du plomb doit être représentatif aux déchets qui seront produits (c.-à-d. l'échantillonnage pour inclure le matériau du substrat selon le cas) doit être effectué par une personne compétente que l'Entrepreneur a désigné avant l'élimination des matériaux contenant du plomb. Les déchets contenant du plomb doivent être classés à des fins d'élimination en utilisant la méthode de lixiviation caractéristique de toxicité dans un laboratoire d'analyse certifié. Toutes les procédures d'échantillonnage doivent être approuvées par le Représentant du ministère.
- .2 Placer les matériaux définis comme dangereux ou toxiques dans des contenants désignés.
- .3 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux réglementations régionale et municipale applicables.
- .4 S'assurer également que les déchets contenant du plomb, générés au cours des travaux d'enlèvement, sont éliminés conformément aux réglementations fédérales, provinciales, territoriales et municipales applicables. Marquer les contenants de déchets en utilisant des étiquettes d'avertissement appropriées.
- .5 Fournir les manifestes et la description des tous les déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.
- .6 L'entrepreneur est responsable d'obtenir tous les permis, licences et approbations nécessaires pour effectuer la réduction.

## **1.8 CONDITIONS EXISTANTES**

- .1 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Tous les matériaux apportés au site de travail doivent être en bon état et exempts de poussière de plomb. Tous les articles jetables doivent être des matériaux neufs seulement.
- .2 Conteneur de déchets de plomb : récipient imperméable acceptable pour le site d'enfouissement et par le ministère de l'Environnement, étiqueté selon les besoins, composé d'un des éléments suivants :
  - .1 Un sac en polyéthylène scellé de 0,15 mm, à l'intérieur d'un deuxième sac en polyéthylène scellé de 0,15 mm.
  - .2 Un baril approprié à l'eau de lavage de plomb et/ou aux boues. Le conteneur doit être acceptable pour le transporteur de déchets.

- .3 Agent de nettoyage du plomb : Agent de nettoyage approprié pour la poussière de plomb. Matériaux acceptables :
  - .1 Détergents avec un contenu élevé de phosphate (contenant au moins 5 % de phosphate de trisodium).
  - .2 Agent sans phosphate de dissolution.
- .4 Toiles de polyéthylène renforcées : tissu renforcé de fibres, d'une épaisseur d'au moins 0,15 mm, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .5 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, pouvant sceller des toiles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié.

## **2.2 ÉQUIPMENT**

- .1 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre qui a été testé par test DOP.
- .2 Vaporisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. La capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 PRÉPARATION**

- .1 Échafaudage :
  - .1 Échafaudage selon CAN/CSA-S269.2.

### **3.2 PRÉPARATIONS DE ZONE D'ENLÈVEMENT**

- .1 Mettre en place toutes les mesures de précautions avec le travail nécessitant d'être complété, conformément aux directives du Ministère du travail de l'Ontario concernant le plomb dans les projets de construction.
- .2 Travaux de Type 1 :
  - .1 Utiliser des toiles de protection en polyéthylène à tous les endroits où s'effectue une tâche susceptible d'engendrer de la poussière de plomb ou encore des éclats ou des débris contenant du plomb.
- .3 Travaux de Type 2 :
  - .1 Utiliser des toiles de protection en polyéthylène à tous les endroits où s'effectue une tâche susceptible d'engendrer de la poussière de plomb ou encore des éclats ou des débris contenant du plomb.
  - .2 Afficher des panneaux en nombre suffisant pour avertir des dangers d'exposition au plomb. À chaque point d'accès à une zone de travail, installer des panneaux d'avertissement indiquant ce qui suit dans les deux langues officielles et clairement lisibles :
    - .1 Danger d'exposition au plomb sous forme de poussière, de vapeur ou de brouillard.
    - .2 L'accès à la zone de travail est réservé au personnel autorisé seulement.

- .3 Les respirateurs doivent être portés dans la zone de travail.
- .4 Travaux de Type 3 :
  - .1 Afficher des panneaux en nombre suffisant pour avertir des dangers d'exposition au plomb. À chaque point d'accès à une zone de travail, installer des panneaux d'avertissement indiquant ce qui suit dans les deux langues officielles et clairement lisibles :
    - .1 Danger d'exposition au plomb sous forme de poussière, de vapeur ou de brouillard.
    - .2 L'accès à la zone de travail est réservé au personnel autorisé seulement.
    - .3 Les respirateurs doivent être portés dans la zone de travail.
  - .2 Barrières, les enclos partiels et les enclos complets : les barrières, les enclos partiels et les enclos complets doivent être construits pour séparer la zone de travail d'enlèvement du plomb du reste du projet. Les barrières ne doivent être utilisées que lorsque les enclos partiels et les enclos complets ne sont pas pratiques.
    - .1 Barrières :
      - .1 Les cordages ou les barrières n'empêchent pas le rejet de poussières contaminées ou d'autres contaminants dans l'environnement. Toutefois, ils peuvent être utilisés pour restreindre l'accès des travailleurs qui ne sont pas adéquatement protégés par un équipement de protection individuel approprié et empêcher l'entrée de travailleurs non-impliqués dans les travaux. Les cordes ou les barrières doivent être placées à une distance suffisamment éloignée des travaux qui permet à la poussière contenant du plomb de s'installer. Si cela n'est pas possible, des panneaux d'avertissement doivent être affichés à la distance où la poussière contenant du plomb s'installe pour avertir que l'accès est réservé aux personnes qui portent des équipements de protection individuels.
    - .2 Enclos partiels :
      - .1 Les enclos partiels permettent des émissions dans l'air ambiant à l'extérieur de l'enceinte. Les enclos partiels peuvent être constitués de bâches verticales et de bâches de sol, tant que les bâches sont recouvertes et solidement fixées ensemble aux coutures. Un enclos partiel n'est pas un système de confinement approprié si des poussières importantes sont générées.
    - .3 Enclos complets :
      - .1 Les enclos complets sont des enceintes étanches (avec des bâches qui sont généralement imperméables et des joints et entrées entièrement scellés). Les enclos complets permettent des émissions minimales en dehors de la zone de travail de plomb. Pour les enclos complets, les exigences suivantes doivent être remplies :
        - .1 L'enclos doit être constitué de matériaux coupe-vent imperméables à la poussière.

- .2 L'enclos doit être soutenu par une structure sécurisée.
  - .3 Tous les joints de l'enclos doivent être entièrement scellés.
  - .4 Les entrées de l'enceinte doivent être équipées de sas.
  - .5 La fuite d'abrasifs et de débris de l'enceinte doit être contrôlée, aux points d'alimentation en air, par L'utilisation de déflecteurs, de persiennes, de joints à rabat et de filtres.
- .3 Enceinte de décontamination des travailleurs : réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et d'entreposage du matériel, un compartiment de douches et un vestiaire propre, comme suit :
- .1 Construire un système d'enceintes de décontamination des travailleurs, à construire aussi près que possible de la zone de travail et ce, selon les stipulations pertinentes du Représentant du ministère. Présenter, pour approbation, au Représentant du Ministère l'aménagement des enceintes et des installations de décontamination proposées :
  - .2 Compartiment d'accès et d'entreposage du matériel : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de désamiantage. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
  - .3 Compartiment de douches : Aménager un compartiment de douches entre le vestiaire propre et le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, un donnant accès au vestiaire non contaminé, l'autre au compartiment d'accès et de stockage des matériels. Prévoir une douche par groupe de cinq travailleurs. Prévoir l'alimentation en eau chaude et eau froide ou une alimentation d'eau à température constante, dont la température ne sera pas inférieure à 40 degrés C ni supérieure à 50 degrés C. Prévoir des commandes individuelles à l'intérieur de la douche pour pouvoir régler le débit d'eau et pour contrôler la température. Prévoir de la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 micromètres et acceptable de la part du Représentant du Ministère. Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.

- .4 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, un donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil de protection respiratoire.
- .4 Entretien des enclos :
  - .1 Garder les enclos propres et en bon état, et ce en tout temps et lieu.
  - .2 S'assurer que les cloisons et les toiles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban et scellent efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans délai.
  - .3 Faire une inspection visuelle des enclos au début de chaque période de travail.
- .5 Les travaux d'enlèvement du plomb ne doivent pas commencer avant que :
  - .1 Les dispositions relatives à l'élimination des déchets n'aient été prises;
  - .2 Les dispositions concernant l'entreposage, la filtration, le contrôle et l'élimination des eaux usées n'aient été prises;
  - .3 Les zones de travail et les enceintes de décontamination ainsi que les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service aient été efficacement isolées les unes des autres;
  - .4 Les outils, le matériel, les matériaux et les contenants à déchets ne soient sur place;
  - .5 Les dispositions n'aient été pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
  - .6 Les panneaux d'avertissement n'aient été installés aux points d'accès en zones contaminées;
  - .7 Tous les avis n'aient été donnés et que tous les autres préparatifs n'aient été effectués;
  - .8 Le Représentant du ministère n'ait examiné les travaux préparatoires et fourni par écrit l'autorisation de procéder aux travaux d'enlèvement du plomb.

### **3.3 SUPERVISION**

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux contenant du plomb.

### **3.4 L'ENLEVEMENT DE PLOMB**

- .1 L'enlèvement ou le dérangement des matériaux de revêtements contenant du plomb doit également être effectué à selon les précautions des travaux d'enlèvement d'amiante et/ou silice décrites dans la section pertinente.
- .2 Avant de retirer la peinture contenant du plomb ou déranger d'autres matières contenant du plomb ou des matériaux contaminés :
  - .1 Préparez le site.
  - .2 Vaporiser les surfaces, qui sont finies avec de la peinture contenant du plomb, avec de l'eau utilisant un équipement de pulvérisation capable de fournir une application de « brouillard » pour empêcher la libération de poussière.
- .3 Peinture contenant du plomb, et enlèvement de revêtement de surface :
  - .1 Méthodes d'enlèvement de revêtement de surface contenant du plomb doit obtenir l'approbation du Représentant du ministère, y compris :
    - .1 Les outils motorisés et dotés de systèmes de collecte de poussière à filtres HEPA qui seront utilisés.
    - .2 Les méthodes qui seront utilisées.
- .4 Suite à l'achèvement de l'enlèvement des peintures contenant du plomb et des revêtements de surface, effectuez le nettoyage suivant :
  - .1 Attendre au moins 1 heure après le travail d'enlèvement de plomb afin de permettre aux particules de plomb en suspension dans l'air de se déposer.
  - .2 À l'aide d'un aspirateur équipé d'un filtre HEPA, nettoyer toutes les surfaces dans la zone de travail. Débuter le nettoyage à l'aide d'un aspirateur à partir des niveaux les plus élevés et les plus éloignés des installations de décontamination, en procédant de façon graduelle vers le bas, en direction des installations de décontamination.
  - .3 Laver toutes les surfaces à l'aide d'un agent de surface servant à enlever le plomb puis les rincer à l'eau propre. Débuter le lavage et le rinçage à partir des niveaux les plus élevés et les plus éloignés des installations de décontamination, en procédant de façon graduelle vers le bas, en direction des installations de décontamination.
  - .4 Au besoin, recommencer le nettoyage à l'aide d'un aspirateur équipé d'un filtre HEPA, ainsi que le lavage et le rinçage, afin de satisfaire au critère de de nettoyage final.

### **3.5 INSPECTION**

- .1 Effectuer des inspections de la zone de travail d'enlèvement de plomb pour confirmer la conformité aux spécifications et aux exigences des autorités compétentes. L'écart par rapport à ces exigences qui n'ont pas été approuvées par écrit par le Représentant du ministère peut entraîner l'arrêt de travail, sans frais supplémentaire de la part du Représentant du ministère.
- .2 Le Représentant du ministère doit inspecter les travaux afin d'établir :
  - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériaux.
  - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux.

- .3 La fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'œuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .3 Le Représentant du ministère peut ordonner de suspendre les travaux s'il y a une fuite ou un risque de fuite, de poussières ou de vapeur à l'extérieur de la zone de travail.
  - .1 L'Entrepreneur, fournira sans frais supplémentaire, la main-d'œuvre ou les matériaux additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.

### **3.6 SURVEILLANCE DE L'AIR ET L'ÉCHANTILLONNAGE DE SURFACE**

- .1 Le Représentant du ministère doit, du début des travaux jusqu'à l'achèvement des opérations de nettoyage, prélever quotidiennement des échantillons d'air à l'extérieur ou à l'intérieur des enclos installés autour des zones de travail, conformément aux méthodes applicables en matière d'échantillonnage et d'analyse de l'air.
  - .1 Cette surveillance de l'air ne dégage pas l'entrepreneur de toute responsabilité pour la surveillance de l'air intérieur de la zone de travail de plomb pour vérifier que la protection respiratoire utilisée fournit un facteur de protection approprié.
  - .2 Utiliser les résultats des analyses de l'air à l'intérieur des zones de travail pour déterminer le type d'appareil de protection respiratoire requis. Les travailleurs peuvent être tenus de porter des pompes d'échantillonnage durant une partie ou la totalité de leur quart de travail.
    - .1 Si les concentrations de fibres mesurées excèdent le coefficient de sécurité des appareils de protection respiratoire utilisés, l'Entrepreneur doit :
      - .1 Suspendre les travaux d'enlèvement de plomb.
      - .2 Recourir à une méthode plus rigoureuse de sécurité intégrée.
      - .3 Veiller à ce que les travailleurs effectuant des travaux à l'intérieur des enceintes portent un appareil de protection respiratoire ayant un coefficient de sécurité plus élevé.
    - .2 Si les analyses de l'air indiquent que des concentrations de plomb en suspension dans l'air à l'extérieur de la zone de travail excèdent  $0,025 \text{ mg/m}^3$ , l'Entrepreneur doit en assurer le nettoyage ainsi que l'entretien en respectant les mêmes exigences que celles visant les zones de travail, sans frais additionnels au Représentant du ministère.
  - .3 Les analyses finales de l'air peuvent être effectuées à la discrétion exclusive du Représentant du ministère.
    - .1 Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de plomb en suspension inférieures à  $0,005 \text{ mg/m}^3$ .
    - .2 Si les analyses de l'air indiquent des concentrations de plomb supérieures à  $0,005 \text{ mg/m}^3$ , l'Entrepreneur doit nettoyer à nouveau la zone de travail et ce, sans frais supplémentaires de la part du Représentant du ministère.
    - .3 Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de plomb en suspension dans l'air à l'intérieur de la zone de travail soient inférieures à  $0,005 \text{ mg/m}^3$ .

- .4 Les critères suivants doivent être utilisés pour définir un niveau de propreté acceptable après les activités d'enlèvement de plomb :
  - .1 Au cas où l'enlèvement de revêtements et de peintures a été effectué pour accommoder la portée des travaux du projet :
    - .1 Visiblement libre de peinture (s) et de revêtement (s), incluant la poussière.
    - .2 Concentration résiduelle de poussières de plomb inférieure à :
      - .1 2,150 microgrammes / mètre carré pour des surfaces de plancher intérieur.
      - .2 2,691 microgrammes / mètre carré pour les rebords de fenêtre intérieurs.
      - .3 8,611 microgrammes / mètre carré pour les surfaces extérieures:
      - .4 Répéter le nettoyage au besoin jusqu'à ce que les concentrations de plomb soient inférieures aux niveaux spécifiés, sans frais supplémentaires pour le Représentant du ministère.

### 3.7 NETTOYAGE FINAL

- .1 Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, tous les copeaux de peinture, particules, poussières et débris visibles lors du nettoyage.
- .2 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
- .3 Nettoyer les zones de travail, le compartiment d'accès et de stockage des matériels, le compartiment de lavage, le compartiment des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
- .4 Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
- .5 Un contrôle final peut être effectué pour s'assurer qu'aucune poussière ou débris de plomb ne sont présents sur les surfaces en raison des opérations de démontage de la zone de travail.
- .6 Au fur et à mesure que le travail progresse, et pour éviter de dépasser la capacité de stockage disponible sur place, enlever les conteneurs scellés et étiquetés.
  - .1 Éliminer les déchets renfermant du plomb conformément au *R.R.O. 1990, Règlement 347/90, tel que modifié*. S'assurer que le transporteur de déchets et le récepteur sont pleinement conscients de la nature dangereuse des matières à transporter et à recevoir, et que les lignes directrices et les règlements concernant l'élimination des déchets renfermant du plomb sont suivis.
  - .2 Veiller à ce que les matériaux enlevés pendant les travaux de la présente section soient traités, emballés, transportés et éliminés comme déchets contenant du plomb.

- .3 Nettoyez l'accès et la zone de chargement après chaque chargement. Utiliser les procédures d'enlèvement de plomb, le cas échéant ou les procédures demandées par le Représentant du ministère.
- .4 Déposez les déchets aux endroits désignés. Gardez les bacs couverts et fermés sur le site. La zone de chargement du conteneur doit être maintenue propre en tout temps.
- .5 Transporter tous les déchets à une décharge autorisée par le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.
- .6 Fournir au Représentant du ministère des copies des documents d'expédition et des manifestes de déchets contenant du plomb pour chaque charge de déchets. L'Entrepreneur est responsable de s'assurer que la documentation écrite est soumise pour chaque chargement de déchets quittant le site.
- .7 Coopérer avec les inspecteurs du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs et exécuter immédiatement des instructions pour les travaux de remédiation dans les sites d'enfouissement, sans frais supplémentaires pour le Représentant du ministère.

### **FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SOMMAIRE**

- .1 La présente section englobe les exigences et les procédures relatives aux précautions à prendre lors de la manutention de la silice. Il s'agit ici d'une section qui est conforme aux exigences du Règlement de l'Ontario 490/09, « Substances désignées », de la Loi ontarienne sur la santé et la sécurité des travailleurs en milieu de travail, R.S.O. 1990.
- .2 Se conformer aux exigences de cette section lors de l'exécution des travaux suivants:
  - .1 Travaux de chantier qui pourraient impliquer un contact avec de la poussière de silice, pouvant être générée par des processus comme le sciage, le coupage, le meulage, le décapage et/ou le cassage de matériaux contenant de la silice.
- .3 Se reporter à la documentation ci-après afin de retrouver les détails s'appliquant aux matériaux contenant de la silice :
  - .1 Se reporter enquête spécifique au projet sur les substances désignées, Projet de remplacement du refroidisseur et du CTA03 de l'immeuble M09, 1200, chemin Montréal, Ottawa (Ontario), datée du 20 décembre 2022.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales
- .2 Section 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions intermédiaire
- .3 Section 02 82 00.03 – Désamiantage – Précautions maximales
- .4 Section 02 83 00 – Mesures de précaution concernant le plomb

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Se conformer aux exigences fédérales, provinciales et locales courantes en matière de silice et, en cas de conflit entre ces exigences ou celles du présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où seront réalisés les travaux.
- .2 Réglementation fédérale
  - .1 Code canadien du travail et règlements connexes.
- .3 Réglementation provinciale
  - .1 Règlement 490/09 « Substances désignées » de la Loi ontarienne sur la santé et la sécurité en milieu de travail, R.S.O. 1990.
  - .2 Ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences de l'Ontario - Directives concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction, telles que révisées.

## 1.4 DÉFINITIONS

- .1 **Marchandise dangereuse** : Produit, substance ou organisme figurant dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.
- .2 **Matière dangereuse** : Produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui est soit une marchandise ou une matière dangereuse 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.
- .3 **Plan de travail sur les matériaux dangereux** : Un rapport succinct et identifiant l'emplacement et les quantités de matériaux dangereux et les méthodes proposées afin d'enlever, d'entreposer, de transporter et d'éliminer les matériaux en cause.
- .4 **Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)** : Système employé à la grandeur du Canada, établi pour que les employeurs et les travailleurs soient au courant des dangers que présentent les produits utilisés sur les lieux de travail. En vertu du SIMDUT, les informations sur les matières dangereuses doivent être transmises au moyen de l'étiquetage, des fiches signalétiques et de programmes de formation des travailleurs. Le SIMDUT est mis en œuvre selon les termes d'un ensemble de lois fédérales et provinciales.

## 1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Section de suppression de la silice, faisant partie du Plan de travail sur les matériaux dangereux.

## 1.6 PROCÉDURES ET MESURES DE PRÉCAUTION

- .1 Exécuter les travaux en se servant de méthodes minimisant le soulèvement de la poussière de silice, qui est provoqué par des opérations de démolition. Dans la mesure du pratique, il faut réduire la poussière par l'emploi de méthodes humides ou d'un système de collecte de poussière.
- .2 Dans la mesure du pratique et afin d'empêcher l'accumulation et la recirculation de concentrations nocives de silice cristalline à l'état libre dans la zone de travail, il faut prévoir une ventilation adéquate, par l'apport aussi d'une ventilation d'extraction locale.
- .3 Afin d'empêcher la dispersion de poussière de silice à l'extérieur de la zone de travail, il faut limiter les procédés de déplacement de silice à l'intérieur d'espaces clos.
- .4 Au cours de l'avancement des travaux, mettre en œuvre et maintenir des mesures de contrôle de la poussière de silice qui assurent que les niveaux de concentration de silice ne dépassent pas les limites admissibles.
- .5 Le Représentant du Ministère peut interrompre les travaux à n'importe quel moment lorsqu'une libération de poussière de silice dans des zones adjacentes à la zone de travail est soupçonnée. L'Entrepreneur se devra alors d'élaborer des procédures qu'il se propose de mettre en œuvre pour résoudre le problème et de faire part de ses intentions aux autorités compétentes. En outre, il devra apporter tous les changements nécessaires à ses opérations et ce, avant de poursuivre

n'importe quelle activité de démolition qui pourrait entraîner une libération de poussière de silice et ce, sans que la chose n'entraîne de déboursés supplémentaires de la part du Représentant du Ministère.

- .6 La poussière de silice devrait être nettoyée de la machinerie et des surfaces de travail par balayage humide et par l'emploi de composés de balayage ou d'aspirateurs aménagés avec des filtres HEPA, afin d'empêcher la recirculation de l'air poussiéreux. Des méthodes de nettoyage comme le soufflage d'air comprimé ou des opérations de balayage à sec devront être évitées. Lorsqu'il se manifeste une exposition à de la silice cristalline, il faut nettoyer les vêtements protecteurs de travail à l'aide d'un aspirateur assorti et ce, avant d'enlever ces vêtements.
- .7 Entreposer les matériaux renfermant de la silice dans des conteneurs clos ; alternativement, se servir de moyens appropriés pour empêcher que de la poussière de silice se déplace dans l'air.

## **1.7 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION PERSONNELS**

- .1 Les niveaux minimaux et anticipés de protection du personnel qui sont fondés sur les activités de travail impliquant de la poussière de silice sont énumérés ci-après et viennent en sus de l'appareillage de protection du personnel qui est requis pour réaliser les activités de démolition. La protection du personnel dépend des pratiques de travail et des risques connexes d'exposition à de la silice.
  - .1 Demi-masque à épuration d'air, équipé de cartouches filtrantes HEPA ou à adduction d'air, personnellement remis au travailleur, et acceptable de la part des autorités provinciales (Ontario) compétentes en ce qui concerne la silice et le niveau d'exposition des travailleurs à la silice dans la zone de travail. Si des filtres jetables sont utilisés, il faut alors prévoir un nombre suffisant de filtres, de sorte à permettre aux travailleurs de changer pour de nouveaux filtres suivant l'élimination des filtres usés et avant de rentrer à nouveau dans des zones contaminées.
  - .2 Protection des yeux : Lunettes à coques, lunettes de sécurité assorties de blindages latéraux ou de blindage pour le visage.
  - .3 Sur demande des travailleurs :
    - .1 Gants, pour la protection des mains.
    - .2 Vêtements. Combinaison protectrice jetable pour l'ensemble du corps.

## **1.8 ANALYSE DE L'AIR**

- .1 Si les tests d'air démontrent que les zones de travail renferment de la silice cristalline qui dépassent les niveaux d'action prescrits, il faudra alors procéder au nettoyage de ces zones en se fondant sur l'emploi des méthodes antérieurement présentées à ce sujet et ce, sans frais supplémentaires de la part du Représentant du Ministère.

## **1.9 PERMIS**

- .1 L'Entrepreneur est responsable de l'obtention de tous les permis, licences et approbations nécessaires pour la réalisation des travaux en présence de silice.

**Partie 2      Produits**

**2.1            SANS OBJET**

.1            Sans objet.

**Partie 3      Exécution**

**3.1            SANS OBJET**

.1            Sans objet.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant le registre de conduites directes et de dérivation. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d’atelier :
  - .1 Présenter des dessins estampillés et signés par un ingénieur professionnel enregistré ou agréé dans la province de l’Ontario, au Canada.
  - .2 Indiquer ce qui suit sur les dessins.
    - .1 Les modalités de montage.
    - .2 Les dégagements pour le fonctionnement et l’entretien.
  - .3 Dessins d’atelier et données sur les produits accompagnés de ce qui suit :
    - .1 Dessins détaillés des supports.
    - .2 Certification de la conformité aux codes applicables.

### **1.2 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L’ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données d’exploitation et de maintenance : soumettre les données d’exploitation et de maintenance du registre de conduites directes et de dérivation pour les intégrer dans le manuel.
  - .1 Manuel de fonctionnement et d’entretien approuvé par le représentant ministériel et copies finales déposées auprès de lui avant l’inspection finale.
  - .2 Données de fonctionnement comprenant :
    - .1 Description des systèmes et de leurs commandes.
    - .2 Description du fonctionnement des systèmes à différentes charges, avec les calendriers de réinitialisation et les variations saisonnières.
    - .3 Instruction de fonctionnement pour les systèmes et les composants.
    - .4 Description des mesures à prendre en cas de défaillance de l’équipement.
    - .5 Bordereau technique des robinets et schéma de l’écoulement.
    - .6 Tableau chromocodé.
  - .3 Données d’entretien comprenant :
    - .1 Instructions relatives à l’entretien courant, à la maintenance, au fonctionnement et au dépannage pour chaque article de l’équipement.
    - .2 Données comprenant les calendriers des tâches, la fréquence, les outils nécessaires et le temps consacré aux tâches.
  - .4 Données de performance comprenant :
    - .1 les fiches de performance du fabricant de l’équipement avec le point de fonctionnement tel qu’il est noté après la mise en service;

- .2 les résultats des tests de vérification de la performance de l'équipement;
- .3 les données de performance spéciales telles qu'elles sont spécifiées;
- .4 les rapports d'essai, de réglage et d'équilibrage tels qu'ils sont prescrits dans la section 23 05 93 – Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA.
- .5 Approbations :
  - .1 Soumettre une copie électronique de l'ébauche du manuel de fonctionnement et d'entretien au représentant ministériel pour approbation. La soumission de données individuelles ne sera pas acceptée à moins que le représentant ministériel ne l'exige.
  - .2 Apporter les modifications nécessaires et soumettre à nouveau les données selon les instructions du représentant ministériel.
- .6 Données supplémentaires :
  - .1 Préparer et insérer dans le manuel de fonctionnement et d'entretien des données supplémentaires lorsque le besoin s'en fait sentir lors de démonstrations et d'instructions spécifiques.
- .7 Dossiers du site :
  - .1 Le représentant ministériel fournira un jeu de dessins mécaniques reproductibles. Fournir des jeux de tirages blancs selon les besoins pour chaque phase des travaux. Indiquer les changements au fur et à mesure de l'avancement des travaux et des changements. Inclure les modifications apportées aux systèmes mécaniques, aux systèmes de commande/régulation et au câblage de commande basse tension existants.
  - .2 Transférer les informations aux reproductibles, en révisant ces derniers pour montrer l'ouvrage tel qu'il est réellement installé.
  - .3 Utiliser une encre imperméable de couleur différente pour chaque service.
  - .4 Mettre à disposition aux fins de référence et d'inspection.
- .8 Dessins conformes à l'exécution :
  - .1 Avant d'entreprendre l'essai, le réglage et l'équilibrage des appareils de CVCA, terminer la production des dessins d'après exécution.
  - .2 Identifier chaque dessin dans le coin inférieur droit en lettres d'au moins 12 mm de hauteur comme suit : – « DESSINS CONFORMES À L'EXÉCUTION : CE DESSIN A ÉTÉ RÉVISÉ POUR MONTRER LES SYSTÈMES MÉCANIQUES TELS QU'INSTALLÉS » (Signature de l'entrepreneur) (Date).
  - .3 Soumettre au représentant ministériel pour approbation et apporter les corrections nécessaires.
  - .4 Exécuter les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage des appareils de CVCA en utilisant les dessins d'après exécution.
  - .5 Soumettre des plans conformes à l'exécution complets et reproductibles avec les manuels de fonctionnement et d'entretien.
- .9 Soumettre des copies des dessins conformes à l'exécution pour inclusion dans le rapport final d'ERE.

### 1.3 PROPOSITIONS DE MATÉRIEL D'ENTRETIEN

- .1 Soumettre conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Fournir les pièces de rechange comme suit :
  - .1 Un ensemble de matériaux filtrants pour chaque filtre ou banc de filtres, en plus de l'ensemble final de fonctionnement.

## 1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, stocker et manipuler les matériaux conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Exigences en matière d'entreposage et de manipulation :
  - .1 Entreposer les matériaux à l'intérieur et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
  - .2 Entreposer les matériaux et les protéger contre les entailles, les éraflures et les imperfections.
  - .3 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 NON UTILISÉ

- .1 NON UTILISÉ.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions du substrat précédemment installé en vertu d'autres sections ou contrats sont acceptables pour les installations de systèmes de CVCA conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du représentant du ministère.
  - .2 Informer le représentant du ministère des conditions inacceptables dès qu'elles sont découvertes.
  - .3 Ne commencer l'installation qu'après avoir remédié aux conditions inacceptables et avoir reçu l'autorisation écrite du représentant du ministère.

### 3.2 RÉPARATIONS ET RESTAURATIONS DE PEINTURE

- .1 Effectuer les travaux d'apprêt et les retouches sur la peinture finie abîmée pour rétablir la finition d'origine.
- .2 Remettre à neuf les finitions qui ont été endommagées.

### **3.3 NETTOYAGE DES SYSTÈMES**

- .1 Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de tous les systèmes, y compris les crépines. Passer l'aspirateur à l'intérieur des conduits et des appareils de traitement d'air.

### **3.4 DÉMONSTRATION**

- .1 Le représentant ministériel utilisera l'équipement et les systèmes à des fins d'essai avant l'acceptation. Fournir la main-d'œuvre, le matériel et les instruments nécessaires aux essais.
- .2 Fournir des outils, de l'équipement et du personnel pour démontrer et instruire le personnel responsable du fonctionnement et de l'entretien pour le fonctionnement, le contrôle, le réglage, le dépannage et l'entretien de tous les systèmes et de l'équipement pendant les heures de travail normales, avant l'acceptation.
- .3 Utiliser le manuel de fonctionnement et d'entretien, les dessins conformes à l'exécution et les aides audiovisuelles dans le cadre du matériel d'instruction.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage progressif : nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de chaque journée.
- .2 Nettoyage final : à l'issue du nettoyage, enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.

### **3.6 PROTECTION**

- .1 Protéger les ouvertures de l'équipement et des systèmes contre la saleté, la poussière et d'autres matières étrangères avec des matériaux adaptés au système.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 La présente section comprend des exigences pour la démolition sélective et l'enlèvement des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, des commandes, des composants automatisés et des composants mécaniques connexes. Elle inclut aussi des exigences pour les imprévus se rapportant aux travaux décrits dans la présente section.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 10 00 – Directives générales
- .2 Section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets.
- .3 Section 02 42 00 – Enlèvement et récupération des matériaux de construction

### **1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 CSA Group (CSA)
  - .1 CSA S350 M1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

### **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Aux fins des sections sur la mécanique, les définitions suivantes s'appliquent :
  - .1 Caché – services et équipement mécaniques dans les plafonds suspendus et dans les enchâssures et espaces soufflés.
  - .2 Exposé – signifie non dissimulé comme défini ci-dessus.
  - .3 Démolir : Démanteler des éléments faisant partie de la structure existante et les transporter à l'extérieur du site pour les éliminer en tenant compte de la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
  - .4 Enlever : Déconstruction et démontage planifiés des éléments électriques faisant partie de la construction existante, y compris l'enlèvement des conduits, des boîtes de connexion, du câblage et de la filerie reliant le composant électrique au panneau en évitant d'endommager les éléments adjacents qui doivent être conservés. Envoyer les éléments à l'extérieur du site pour les éliminer conformément à la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
  - .5 Enlever et récupérer : Démontez les éléments de la construction existante et les livrer au Représentant du Ministère, prêts à être réutilisés.
  - .6 Enlever et réinstaller : Démontez les articles, les préparer en vue de leur réutilisation et les réinstaller à l'endroit indiqué.
  - .7 Éléments existants à conserver : Éléments de la construction existante qui doivent demeurer en place et qu'on n'a pas prévu d'enlever et de récupérer ou d'enlever et de réinstaller.

- .8 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'amiante, le mercure, le plomb, les BPC, les poisons, les agents corrosifs, les matières inflammables, les substances radioactives ou tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement et qui sont définis dans la *Loi sur les produits dangereux* (L.R.C. 1985), du gouvernement fédéral, y compris les dernières modifications.

## 1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION

- .1 Soumissions : Soumettre selon la Section 00 10 00 – Exigences générales, et selon les indications suivantes:
- .1 Plan de gestion des déchets de construction: Soumettre un plan traitant des possibilités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des matériaux et rédigé conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.
- .2 Preuves d'enfouissement: Fournir les preuves que les déchets de travaux de démolition sélective et les déchets dangereux ont été acceptés par un site d'enfouissement accrédité pour accepter les déchets dangereux.

## 1.6 EXAMEN DU SITE

- .1 Examinez attentivement les conditions sur le site qui auront ou pourraient avoir une incidence sur votre ouvrage et familiarisez-vous avec les constructions nouvelles et existantes, les finis et les autres travaux associés à votre ouvrage afin que le prix de votre offre comprenne tout ce qui est nécessaire à l'achèvement de vos travaux dans le cadre du calendrier de projet proposé.

## 1.7 DÉBRIS ET MATÉRIAUX RÉCUPÉRÉS

- .1 Propriété des matériaux: Les matériaux démolis deviennent la propriété de l'entrepreneur et seront enlevés du site du projet; exception faite des éléments désignés pour être réutilisés, récupérés ou pour demeurer, selon la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.
- .2 Enlever soigneusement les matériaux et éléments désignés pour être récupérés et les entreposer de façon à les protéger contre les dommages ou la dépréciation, conformément à la section 02 42 00- Enlèvement et récupération des matériaux de construction.

## Partie 2 Produits

### 2.1 MATÉRIEL

- .1 Matériaux de réparation des installations de CVCA aux termes des travaux prévus dans la présente section : N'utiliser que des matériaux neufs assortis aux matériaux existants pour l'exécution des travaux ou la réparation des matériels endommagés; les matériaux neufs doivent posséder les caractéristiques des éléments ou de la plomberie existants à

conserver et posséder les étiquettes d'approbation de la CSA requises par l'autorité compétente.

- .2 Matériaux de réparation des dispositifs coupe-feu : Utiliser des matériaux compatibles avec les systèmes coupe-feu existants. Restaurer les éléments cotés pour leur résistance au feu touchés par les travaux d'enlèvement ou de démolition en fonction de leur classement existant.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions existantes : Avant de lancer l'appel d'offres, visiter le site, l'inspecter minutieusement et se familiariser avec les conditions susceptibles d'influer sur les travaux prévus dans la présente section; le Représentant du Ministère rejettera les demandes concernant des travaux ou des matériaux supplémentaires afin de respecter le marché qu'une visite du site aurait permis de déterminer.

#### **3.2 PRÉPARATION**

- .1 Protection de la plomberie existante à conserver : Protéger les installations et les composants qui doivent demeurer en place pendant la démolition sélective, selon les indications suivantes
  - .1 Empêcher les déplacements et poser des entretoises pour éviter que les services et les parties adjacentes des bâtiments existants à conserver ne s'affaissent ou ne soient endommagés.
  - .2 Aviser le Représentant du Ministère et cesser les activités lorsque la sécurité des bâtiments en cours de démolition, des structures adjacentes ou des services semble menacée. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de recommencer les travaux de démolition prévus dans la présente section.
  - .3 Empêcher les débris de bloquer les avaloirs.
  - .4 Protéger les installations mécaniques qui doivent demeurer fonctionnelles.
- .2 Protection des occupants des bâtiments: Ordonnancer les travaux de démolition afin de minimiser l'ingérence dans l'utilisation du bâtiment par le représentant du ministère et les utilisateurs :
  - .1 Éviter que l'accès ou la sortie des bâtiments occupés ne deviennent dangereux à cause des débris.
  - .2 Aviser le représentant du ministère et cesser les activités lorsque la sécurité des occupants semble menacée. Attendre de recevoir des directives additionnelles avant de recommencer les travaux de démolition prévus dans la présente section.

#### **3.3 EXÉCUTION**

- .1 Démolition et enlèvement : Coordonner les exigences de la présente section en fonction de ce qui suit :
  - .1 Débrancher et sceller l'alimentation en gaz et les services électriques conformément aux exigences de l'autorité compétente locale.

- .2 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant de débrancher des services fonctionnels ou sous tension.
- .3 Mettre en place et maintenir des cloisons étanches à la poussière et imperméables afin d'empêcher la poussière et les émanations d'atteindre les aires occupées des bâtiments; enlever les cloisons après l'achèvement des travaux.
- .4 Démolir partiellement le bâtiment existant afin de permettre les travaux de construction et de réparation, tel qu'indiqué.
- .5 Sécuriser le chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .6 Effectuer les travaux de démolition selon les règles de l'art.
  - .1 Ranger tous les outils et tout le matériel à la fin des travaux, et nettoyer le site en vue des travaux de rénovation suivants.
  - .2 Exécuter les réparations et les restaurations requises par suite des travaux prévus aux termes de la présente section de manière à ce qu'elles soient appariées aux matériaux et aux finitions existants.

### 3.4

#### ACTIVITÉS DE CLÔTURE

- .1 Élimination des déchets de démolition : Éliminer les déchets conformément aux exigences de la réglementation locale. Transporter les matériaux de démolition jusqu'à un site d'enfouissement provincial agréé ou un site d'élimination de rechange (centre de recyclage), sauf s'il est précisé que les matériaux récupérés seront réutilisés dans une construction neuve conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 84 00 – Coupe-feu
- .2 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC)
  - .1 CAN/CGSB1.181, Revêtement organique riche en zinc prêt à l'emploi.
- .2 Code national de prévention des incendies du Canada (NFCC)

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Fournir la documentation imprimée du fabricant, les spécifications et les fiches techniques des tuyaux et des équipements, et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.

### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, stocker et manipuler les matériaux conformément à la section 00 10 00 – Instructions générales et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation :
  - .1 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
  - .2 Gestion des déchets d'emballage : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction ou de démolition.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIEL**

- .1 Peinture : riche en zinc selon CAN/CGSB-1.181.

- .2 Coupe-feu conformément à l'article 07 84 00 – Coupe-feu.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques des produits, aux instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et aux fiches techniques.

### **3.2 RACCORDS À L'ÉQUIPEMENT**

- .1 Conformément aux instructions du fabricant, sauf indication contraire.
- .2 Utiliser des robinets et soit des raccords-unions ou des brides pour l'isolation et un entretien et un montage faciles.
- .3 Utiliser des doubles articulations pivotantes lorsque l'équipement est monté sur un isolant antivibratoire et lorsque la tuyauterie est sujette à des mouvements.

### **3.3 DÉGAGEMENTS**

- .1 Prévoir un dégagement autour des systèmes, de l'équipement et des composants pour l'observation du fonctionnement, l'inspection, l'entretien et selon les recommandations du fabricant et du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Prévoir un espace pour le démontage, l'enlèvement de l'équipement et des composants comme le recommande le fabricant sans interrompre le fonctionnement de tout autre système, matériel et composant.

### **3.4 DRAINS**

- .1 Installer la tuyauterie en lui donnant une pente dans le sens de l'écoulement, sauf indication contraire.
- .2 Installer des robinets de vidange aux points bas des réseaux de tuyauterie, aux appareils et aux robinets d'isolement des sections.
- .3 Raccorder une canalisation à chaque robinet de vidange et l'acheminer jusqu'au-dessus d'un avaloir au sol.
  - .1 L'écoulement doit être visible.
- .4 Robinets de vidange : robinets-vannes ou robinets à soupape NPS 3/4, sauf indication contraire, avec filetage extérieur à l'extrémité du tuyau, bouchon et chaînette.

### 3.5 RACCORDS DIÉLECTRIQUES

- .1 Généralités : raccords diélectriques appropriés au type de tuyauterie et convenant à la pression nominale du réseau.
- .2 Lieux : raccords diélectriques pour joindre des éléments en métaux différents.
- .3 NPS 2 et moins : raccords-unions ou robinets en bronze.
- .4 Supérieur à NPS 2 : brides isolantes.

### 3.6 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

- .1 Protéger les ouvertures contre l'entrée de matières étrangères.
- .2 Doit être installé pour isoler les équipements et permettre leur retrait sans interrompre le fonctionnement d'autres équipements ou systèmes.
- .3 Assembler la tuyauterie à l'aide de raccords fabriqués selon les normes ANSI.
- .4 Installer les conduites, l'équipement, les raccords de nettoyage rectangulaires et autres éléments similaires exposés parallèlement ou perpendiculairement aux conduites du bâtiment.
- .5 Installer des tuyaux cachés pour minimiser l'espace de soufflage, maximiser la hauteur libre et économiser l'espace.
- .6 Incliner la tuyauterie, sauf indication contraire, dans le sens de l'écoulement pour un drainage et une ventilation dirigés.
- .7 Installer, sauf indication contraire, de manière à permettre une isolation thermique séparée de chaque tuyau.
- .8 Regrouper la tuyauterie dans la mesure du possible.
- .9 Aléser les tuyaux, enlever le tartre et autres matières étrangères avant l'assemblage.
- .10 Utiliser des réducteurs excentriques lors des changements de taille des tuyaux pour assurer un drainage et une ventilation dirigés.
- .11 Prévoir une dilatation thermique comme indiqué.
- .12 Robinets :
  - .1 Procéder à l'installation dans tous les emplacements accessibles.
  - .2 Enlever les pièces internes avant de les souder.
  - .3 Procéder à l'installation avec les tiges au-dessus de la position horizontale à moins d'indication contraire.
  - .4 Les robinets doivent être accessibles à des fins de maintenance sans qu'il faille retirer la tuyauterie adjacente.
  - .5 Installer les robinets à soupape dans les détours autour des soupapes de contrôle.
  - .6 Utiliser des robinets à vannes aux dérives à des fins d'isolation, sauf

- indication.
- .7 Doter les robinets d'un diamètre nominal égal ou supérieur à DN 21/2 d'un dispositif de manœuvre à chaîne lorsqu'ils sont montés à plus de 2 400 mm au-dessus du plancher, dans un local d'installations mécaniques.
- .13 Clapets de retenue :
- .1 Installer des clapets de retenue à battant dans les conduites horizontales comme indiqué.

### 3.7 MANCHONS

- .1 Généralités : installer aux endroits où les tuyaux traversent la maçonnerie, les structures en béton, les assemblages résistants au feu, et comme indiqué.
- .2 Matériau : tube d'acier noir de la nomenclature 40.
- .3 Construction : Dans le cas des murs de fondation et là où ils font saillie sur des planchers revêtus, munir les manchons en leur point médian d'ailettes annulaires soudées en continu.
- .4 Tailles : 6 mm d'espace libre minimum entre le manchon et le tuyau non isolé ou entre le manchon et l'isolation.
- .5 Installation :
- .1 Béton, murs en maçonnerie, sols en béton au niveau du sol : se terminent au ras de la surface finie.
- .2 Autres étages : se terminent à 25 mm au-dessus du sol fini.
- .3 Avant l'installation, peindre les surfaces extérieures exposées avec une application importante de peinture riche en zinc selon la norme CAN/CGSB-1.181.
- .6 Scellement :
- .1 Murs de fondation et sols en dessous du niveau du sol : mastic ignifuge, imperméable et non durcissant.
- .2 Ailleurs :
- .1 prévoir un espace pour le coupe-feu.
- .2 Maintenir l'intégrité du classement de résistance au feu.
- .3 Manchons installés pour un usage futur : remplir avec de l'enduit à la chaux ou un autre agent de remplissage facilement amovible.
- .4 Veiller à ce qu'il n'y ait aucun contact entre le tube ou le tuyau en cuivre et le manchon.

### 3.8 ROSACES

- .1 Installer sur les tuyaux traversant les murs, les cloisons, les planchers et les plafonds dans les zones finies.
- .2 Construction : type monobloc avec vis de blocage.
- .1 Laiton chromé ou nickelé ou acier inoxydable de type 302.

- .3 Dimensions : diamètre extérieur pour couvrir l'ouverture ou le manchon.
  - .1 Diamètre intérieur pour s'adapter autour du tuyau ou à l'extérieur de l'isolant s'il est fourni.

### **3.9 PRÉPARATION EN VUE D'UN COUPE-FEU**

- .1 Matériau coupe-feu et installation dans l'espace annulaire entre les tuyaux, les conduits, l'isolation et la séparation coupe-feu adjacente conformément à la Section 07 84 00 - Coupe-feu.
- .2 Tuyaux non isolés et non chauffés, non soumis à des mouvements : pas de préparation spéciale.
- .3 Tuyaux chauffants non isolés soumis à des mouvements : envelopper avec un matériau lisse non combustible pour permettre aux tuyaux de se déplacer sans endommager le matériau de couverture ou l'installation.
- .4 Tuyaux et conduits isolés : assurer l'intégrité de l'isolation et des pare-vapeur.

### **3.10 RINÇAGE DU RÉSEAU DE TUYAUTERIE**

- .1 Avant la mise en route d'un réseau de tuyauterie, nettoyer ce dernier conformément à la section 23 05 00 - Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.
- .2 Avant la réception des travaux, nettoyer l'ensemble des appareils et des matériels et les remettre en état de fonctionner, et remplacer les filtres du réseau de tuyauterie.

### **3.11 ESSAIS DE PRESSION DE L'ÉQUIPEMENT ET DE LA TUYAUTERIE**

- .1 Aviser le représentant du ministère au moins 48 heures avant la réalisation des essais de pression.
- .2 Tuyauterie : essai tel que spécifié dans les sections pertinentes des travaux de chauffage, de ventilation et de climatisation.
- .3 Maintenir la pression d'essai précisée sans perte pendant 4 heures au minimum, à moins que cela ne soit précisé pour une période plus longue dans les sections mécaniques pertinentes.
- .4 Avant les essais, isoler l'équipement et d'autres pièces qui ne sont pas conçus pour résister à la pression d'essai ou au milieu.
- .5 Effectuer les essais en présence du représentant du ministère.
- .6 Payer tous les frais de réparation ou de remplacement, des nouveaux essais et de remise en état. Le représentant du ministère détermine si une réparation ou un remplacement est approprié.
- .7 Isoler ou dissimuler des travaux uniquement après approbation et certification des essais

par le représentant du ministère.

### **3.12 SYSTÈMES EXISTANTS**

- .1 Se connecter aux systèmes de tuyauterie existants aux moments approuvés par le représentant du ministère.
- .2 Demander au représentant du ministère une approbation écrite 5 jours minimum avant le début des travaux.
- .3 Être responsable des dommages causés aux installations existantes par ces travaux.

### **3.13 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 25 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA
- .2 Section 25 05 15 – Installation de la tuyauterie

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ANSI/ASME)
  - .1 ANSI/ASME B31.1, Power Piping.
  - .2 ANSI/ASME B31.3, Process Piping.
  - .3 ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code:
    - .1 BPVC 2007 Section I: Power Boilers.
    - .2 BPVC 2007 Section V: Nondestructive Examination.
    - .3 BPVC 2007 Section IX: Welding and Brazing Qualifications.
- .2 American National Standards Institute/American Water Works Association (ANSI/AWWA)
  - .1 ANSI/AWWA C206, Field Welding of Steel Water Pipe.
- .3 American Welding Society (AWS)
  - .1 AWS C1.1M/C1.1, Recommended Practices for Resistance Welding.
  - .2 AWS Z49.1, Safety in Welding, Cutting and Allied Process.
  - .3 AWS W1, Welding Inspection Handbook..
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA W47.2, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium.
  - .2 CSA W48, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
  - .3 CSA B51, Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression.
  - .4 CSA-W117.2, Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes.
  - .5 CSA W178.1, Qualification des organismes d'inspection en soudage.
  - .6 CSA W178.2, Qualification des inspecteurs en soudage.
- .5 Règl. de l'Ont. 220/01 : Chaudières et appareils sous pression.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.

### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications :
  - .1 Soudeurs :
    - .1 Les soudeurs doivent posséder l'expérience et les compétences définies dans la norme CSA B51.

- .2 Retenir les services de soudeurs qualifiés détenant un certificat délivré par l'autorité compétente pour chaque procédé de soudage employé.
- .3 Soumettre au représentant du ministère les certificats de qualification des soudeurs.
- .4 Chaque soudeur doit identifier son travail au moyen d'une marque attribuée par l'autorité compétente.
- .2 Inspecteurs :
  - .1 Les inspecteurs doivent posséder l'expérience et les compétences définies dans la norme CSA W178.2.
- .3 Certifications :
  - .1 Les procédés de soudage doivent être enregistrés conformément à la norme CSA B51.
  - .2 Un exemplaire de la description des procédés de soudage utilisés doit être conservé sur les lieux à des fins d'inspection.
  - .3 Les règles de sécurité à observer pour le soudage, le coupage et les opérations connexes doivent être conformes à la norme CSA-W117.2.

## 1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Gestion des déchets d'emballage : séparer les déchets pour réutiliser et recycler les palettes, les caisses, les rembourrages et le matériel d'emballage conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction ou de démolition.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 ÉLECTRODES

- .1 Électrodes : conformes aux normes CSA pertinentes de la série W48.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 APPLICATION

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques des produits, aux instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et aux fiches techniques.

### 3.2 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme ANSI/ASME B31.1 B31.3, au ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, sections I et IX, et à la norme

ANSI/AWWA C206, en ayant recours à des procédés conformes aux normes B.3 et C1.1 de l'AWS et aux exigences pertinentes des autorités provinciales compétentes.

### 3.3 EXIGENCES RELATIVES À LA POSE

- .1 Chaque soudure doit porter la marque du soudeur qui l'a réalisée.
- .2 Bagues de renfort :
  - .1 Le cas échéant, ajuster les bagues de manière à réduire au minimum l'espace entre ces dernières et la paroi intérieure des tuyaux.
  - .2 Ne pas poser de bagues aux brides à orifices.
- .3 Raccords :
  - .1 Raccords de diamètre nominal NPS 2 et moins : accouplements à souder.
  - .2 Raccords de dérivation : tés à souder ou raccords forgés.

### 3.4 INSPECTIONS ET CONTRÔLES - EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, revoir, avec le représentant du ministère, toutes les exigences relatives à la qualité des soudures et aux défauts acceptables, formulées dans les normes et les codes pertinents.
- .2 Établir un plan d'inspection et de contrôle en collaboration avec le représentant du ministère.
- .3 Ne pas dissimuler les soudures avant qu'elles aient été examinées, soumises à des contrôles et approuvées par un inspecteur.
- .4 Permettre à l'inspecteur d'examiner visuellement les soudures au début des travaux de soudage, conformément aux exigences du Welding Inspection Handbook. Au besoin, réparer ou reprendre les soudures défectueuses conformément aux exigences des codes pertinents et aux prescriptions du devis.

### 3.5 INSPECTIONS ET CONTRÔLES EFFECTUÉS PAR UN SPÉCIALISTE

- .1 Généralités :
  - .1 Des inspections et des contrôles doivent être effectués par un spécialiste qualifié aux termes des normes CSA W178.1 et CSA W178.2, et approuvé par le représentant du ministère.
  - .2 Les inspections et les contrôles doivent être effectués conformément aux exigences du ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, section V, et de la norme CSA B51, ainsi qu'aux exigences des autorités compétentes.
  - .3 Conformément au plan d'inspection et de contrôle, soumettre 20 % des soudures à des contrôles non destructifs, soit un contrôle visuel et des contrôles par particules magnétiques (ci-après désignés contrôles par magnétoscopie) et des contrôles radiographiques ponctuels, par rayons gamma (ci-après désignés contrôles par radiographie).
- .2 Soumettre les soudures à un contrôle par épreuve hydraulique satisfaisant aux exigences de la norme ANSI/ASME B31.1.
- .3 Contrôles visuels : examiner toutes les soudures réalisées sur la circonférence extérieure et, si possible, sur la circonférence intérieure de la tuyauterie.

- .4 Soudures refusées au contrôle visuel :
  - .1 Si une soudure est rejetée lors du contrôle visuel, effectuer des contrôles par radiographie supplémentaires, conformément aux directives du représentant du ministère, sur au plus 50 % des soudures, lesquelles seront choisies au hasard par le représentant du ministère.
  
- .5 Contrôles intégraux par radiographie des tuyauteries.
  - .1 Contrôles ponctuels par radiographie :
    - .1 Effectuer des contrôles ponctuels sur au plus 20 % des soudures, lesquelles seront choisies au hasard par le représentant du ministère parmi celles qui seraient les plus difficiles à réparer en cas de rupture une fois le réseau en service.
  - .2 Films radiographiques :
    - .1 Identifier chaque film radiographique en inscrivant la date et l'emplacement de la prise ainsi que le nom du soudeur, et le remettre au représentant du ministère. Remplacer le film s'il est rejeté en raison de sa piètre qualité.
  - .3 Interprétation des films radiographiques :
    - .1 L'interprétation des films radiographiques doit être effectuée par un technicien qualifié.
  - .4 Soudures refusées aux contrôles radiographiques :
    - .1 Soumettre à des contrôles toutes les soudures exécutées par le soudeur ayant réalisé les soudures rejetées.

### **3.6 DÉFAUTS MOTIVANT LE REJET DES SOUDURES**

- .1 Selon les exigences de la norme ANSI/ASME B31.1 et de l'ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

### **3.7 RÉPARATION DES SOUDURES REJETÉES**

- .1 Soumettre à une nouvelle inspection et à de nouveaux contrôles les soudures ayant été réparées ou reprises, et ce, sans frais supplémentaires.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Gestion des déchets : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME)
  - .1 ASME B40.100, Pressure Gauges and Gauge Attachments.
  - .2 ASME B40.200, Thermometers, Direct Reading and Remote Reading.
- .2 Efficiency Valuation Organization (EVO)
  - .1 Protocole international de mesure et de vérification de la performance énergétique
- .3 Normes environnementales Green Seal (GS)
  - .1 GS-11, Standard for Paints and Coatings.
  - .2 GS-36, Standard for Commercial Adhesives.

### **1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation imprimée sur le produit et les fiches techniques des manomètres et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre les dessins conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .4 Certificats :
  - .1 Présenter des certificats signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
- .5 Rapports d'essai et d'évaluation :
  - .1 Soumettre pour les manomètres des rapports d'essai certifiés provenant de laboratoires d'essai indépendants agréés, indiquant la conformité aux spécifications pour les caractéristiques de performance et les propriétés physiques spécifiées.

### **1.3 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, stocker et manipuler les matériaux conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Exigences en matière d'entreposage et de manipulation :
  - .1 Entreposer les thermomètres et les manomètres à l'intérieur et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
  - .2 Entreposer et protéger les thermomètres et les manomètres contre les entailles, les éraflures

- et les imperfections.
- .3 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.
  - .4 Gestion des déchets d'emballage : enlever, pour pouvoir le recycler, le matériel d'emballage, comme spécifié dans le plan de gestion des déchets de construction, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le point de mesure doit se situer au centre de la plage graduée.
- .2 Plages : 0-30 PSI.

### **2.2 MANOMÈTRES**

- .1 Manomètres de type à cadran de 112 mm de diamètre, conformes à la norme ASME B40.100, de catégorie 2A, à tube de Bourdon en acier inoxydable, d'une précision correspondant à 0.5 % de l'étendue de mesure, à moins d'indications contraires.
  - .1 Fabricants acceptés : Trerice, Weiss, Ashcroft et Winters.
- .2 Fournir :
  - .1 Siphon pour la vapeur.
  - .2 Amortisseur dans le cas d'installations soumises à de fortes vibrations
  - .3 Soupape de surpression arrière à joint avec façade pleine.
  - .4 Robinet d'arrêt en bronze.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions du substrat précédemment installé en vertu d'autres sections ou contrats sont acceptables pour l'installation conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Inspecter visuellement le substrat présent.
  - .2 Informer le représentant du ministère des conditions inacceptables dès qu'elles sont découvertes.
  - .3 Ne procéder à l'installation qu'après avoir remédié aux conditions inacceptables.

### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Placer les instruments de manière qu'on puisse en faire la lecture à partir du plancher ou de la plateforme d'exploitation

- .2 Installer les instruments entre les appareils et le premier raccord ou robinet.

### **3.3 MANOMÈTRES**

- .1 Installer des manomètres aux endroits indiqués.
- .2 Utiliser des rallonges lorsque les manomètres sont posés sur des tuyauteries calorifugées.

### **3.4 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage progressif : nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Laisser la zone de travail propre à la fin de chaque journée.
- .2 Nettoyage final : à l'issue du nettoyage, enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .3 Gestion des déchets : séparer les déchets pour les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets.
  - .1 Retirer les conteneurs et les poubelles de recyclage du site et éliminer les matériaux dans une installation appropriée.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux adjacents par l'installation des thermomètres et des manomètres.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.
- .2 Section 23 05 15 – Installation de la tuyauterie.
- .3 Section 23 05 48 – Mesures antivibratoires et parasismiques pour installations de CVCA

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME)
  - .1 ASME B31.1, Tuyauterie d'énergie.
- .2 ASTM International
  - .1 ASTM A 125, Standard Specification for Steel Springs, Helical, Heat-Treated.
  - .2 ASTM A 307, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
  - .3 ASTM A 563, Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts.
- .3 Factory Mutual (FM)
- .4 Manufacturer's Standardization Society of the Valves and Fittings Industry (MSS)
  - .1 MSS SP 58, Pipe Hangers and Supports - Materials, Design and Manufacture.
  - .2 MSS SP 69, Pipe Hangers and Supports - Selection and Application.
  - .3 MSS SP 89, Pipe Hangers and Supports - Fabrication and Installation Practices.
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Fournir la documentation imprimée du fabricant et les fiches techniques des suspensions et des supports, et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Présenter les dessins d'atelier pour :
    - .1 Bases, suspensions et supports.
    - .2 Raccords à l'équipement et à la structure.
    - .3 Assemblages structurels.
- .4 Certificats :

- .1 Présenter des certificats signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
- .5 Instructions du fabricant :
  - .1 Fournir les instructions d'installation du fabricant.

#### **1.4 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Fournir les données d'entretien pour les inclure dans le manuel précisé à la section 01 10 00 – Instructions générales.

#### **1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, stocker et manipuler les matériaux conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation :
  - .1 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.

### **PARTIE 2 - PRODUITS**

#### **2.1 DESCRIPTION DU SYSTÈME**

- .1 Exigences en matière de conception :
  - .1 Construire une suspension et un support pour tuyaux selon les recommandations du fabricant en utilisant les composants, pièces et assemblages de production habituels du fabricant.
  - .2 Fonder les limites de charge maximale sur les contraintes admissibles prescrites par la norme ASME B31.1 ou MSS SP 58.
  - .3 Veiller à ce que les supports, guides, ancrages ne transmettent pas de quantités excessives de chaleur à la structure du bâtiment.
  - .4 Concevoir des suspensions et des supports pour soutenir les systèmes dans les conditions de fonctionnement, permettre la dilatation et la contraction sans contrainte, empêcher l'introduction de contraintes excessives dans la tuyauterie ou l'équipement raccordé.
  - .5 Prévoir des ajustements verticaux après le montage et pendant la mise en service. Quantité d'ajustement conformément à la norme MSS SP 58.
- .2 Exigences de performance :
  - .1 Concevoir des supports, des plateformes, des passerelles et des suspensions pour résister aux événements sismiques, comme spécifié dans la section 23 05 48 – Mesures antivibratoires et parasismiques pour installations de CVCA.

## 2.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Fabriquer des suspensions, des supports et des contreventements conformément aux normes MSS SP 58 et ANSI B31.1
- .2 N'utiliser les composants qu'aux fins prévues par leur conception. Ils ne doivent pas servir à lever, soulever ou monter d'autres éléments ou appareils.

## 2.3 SUSPENSIONS POUR TUYAUTERIE

- .1 Finis :
  - .1 Suspensions et supports de tuyaux : peints avec de la peinture riche en zinc après fabrication.
- .2 Structure de fixation supérieure : suspension à la bride inférieure de la poutre en I :
  - .1 Tuyauterie d'eau froide de diamètre NPS 2 1/2 minimum, tuyauterie d'eau chaude : attache-support en fonte malléable, tige à œil, mâchoires et extension avec agrafe de butée en acier au carbone, tirant, écrous et rondelles, homologuée UL, conforme aux normes MSS-SP 58 et MSS-SP 69.
- .3 Fixation structurale supérieure : suspension à la bride supérieure de la poutre en I :
  - .1 Tuyauterie froide de diamètre NPS 2 1/2 minimum et tuyauterie chaude : mâchoire de serrage en fonte malléable en haut de la poutre avec tige à crochet, rondelle élastique, rondelle plate et écrou, homologuée UL.
- .4 Fixation supérieure au béton :
  - .1 Plafond : tige à œillet soudée en acier au carbone, plaque de chape, axe de chape et clavettes avec écrou à œillet en acier forgé sans soudure. Veiller à ce que l'œillet soit au moins 6 mm plus grand que le diamètre de la tige.
  - .2 Garnitures d'ancrage : corps cunéiforme avec plaque de protection défonçable, homologuées UL, conformes à la norme MSS SP 69.
- .5 Assemblages fabriqués en atelier et sur place.
  - .1 Assemblages de suspensions trapézoïdales : conformes aux normes ASME B31.1 et MSS SP 58.
  - .2 Supports en acier : conformes aux normes ASME B31.1 et MSS SP 58.
  - .3 Contreventements pour les systèmes de retenue sismique : comme spécifié dans la section 23 05 48 – Mesures antivibratoires et parasismiques pour installations de CVCA.
- .6 Tiges de suspension : matériau des tiges filetées conforme à la norme MSS SP 58 :
  - .1 Veiller à ce que les tiges de suspension ne soient soumises qu'à une charge de traction.
  - .2 Fournir des liaisons lorsque l'on prévoit un mouvement latéral ou axial de la tuyauterie.
  - .3 Ne pas utiliser une tige de 22 mm ou de 28 mm.
- .7 Fixation des tuyaux : matériau conforme à la norme MSS SP 58 :
  - .1 Fixations pour tuyauterie en acier : acier au carbone noir.
  - .2 Utiliser des écrans d'isolation pour la tuyauterie d'eau chaude.
  - .3 Suspensions et supports de tuyaux surdimensionnés pour la tuyauterie d'eau

chaude convenant à l'isolation thermique.

- .8 Chape réglable : matériau conforme à la norme MSS SP 69 homologué UL, boulon de la chape avec entretoise de mamelon et écrous de réglage vertical au-dessus et en dessous de la chape.
  - .1 S'assurer que le « U » est muni d'un trou dans le fond pour le rivetage aux écrans d'isolation.
- .9 Rouleau de type joug : joug en acier au carbone, tige et écrous avec rouleau en fonte, conforme à la norme MSS SP 69.
- .10 Boulons en U : acier au carbone, conformes à la norme MSS SP 69, avec 2 écrous à chaque extrémité, selon ASTM A 563.
  - .1 Finis pour la tuyauterie en acier : noir.
- .11 Rouleaux de tube : support de rouleaux et de rouleaux en fonte avec tige en acier au carbone, conformément à la norme MSS SP 69.

## 2.4 COLLIERS DE COLONNE MONTANTE

- .1 Tuyau en acier ou en fonte : acier au carbone noir selon la MSS SP 58, type 42, homologué UL.
- .2 Tuyau en cuivre : acier au carbone plaqué en cuivre selon la MSS SP 58, type 42.
- .3 Boulons : selon ASTM A 307.
- .4 Écrous : selon ASTM A 563.

## 2.5 ÉCRANS D'ISOLATION

- .1 Tuyauterie isolée chaude :
  - .1 Plaque cintrée de 300 mm de long avec bords relevés, plaque centrale soudée pour les tuyaux de diamètre NPS 12 et plus, en acier au carbone pour être conforme à la norme MSS SP 69.

## 2.6 SUSPENSIONS À RESSORT À SOUTIEN CONSTANT

- .1 Ressorts : acier allié selon la norme ASTM A 125, grenailé, contrôlé par particules magnétiques, avec une tolérance de  $\pm 5$  % de la force du ressort, testé pour la hauteur libre, la force du ressort, la hauteur chargée et fourni avec un rapport d'essai du matériel certifié (R.E.M.C.).
- .2 Ajustement de la charge : 10 % d'ajustement minimum de chaque côté de la charge calibrée. Ajustement sans outils spéciaux. Ajustements pour ne pas nuire aux capacités de déplacement.
- .3 Prévoir des arrêts de déplacement supérieurs et inférieurs réglés en usine.

- .4 Prévoir une échelle de réglage de la charge pour les réglages sur le terrain.
- .5 Le déplacement total doit être le déplacement réel + 20 %. Différence entre le déplacement total et le déplacement réel d'au moins 25 mm.
- .6 Des balances calibrées individuellement de chaque côté du support, calibrées avant l'expédition, avec un rapport d'étalonnage.

## **2.7 SUSPENSIONS À RESSORT À SUPPORT VARIABLE**

- .1 Mouvement vertical : 13 mm minimum, 50 mm maximum, utiliser des suspensions à ressort unique précomprimé à ressort variable.
- .2 Mouvement vertical supérieur à 50 mm : utiliser une suspension à double ressort précomprimé à ressort variable avec deux ressorts en série dans un seul boîtier.
- .3 Suspension à ressort variable avec butées de déplacement étalonnées en usine.
- .4 Ressorts en alliage d'acier : conforme à la norme ASTM A 125, grenailés, contrôlés par particules magnétiques, avec une tolérance de +/- 5 % de la force du ressort, testés pour la hauteur libre, la force du ressort, la hauteur de chargement et fournis avec le R.E.M.C.

## **2.8 SUPPORTS POUR L'ÉQUIPEMENT**

- .1 Fabriquer les supports pour l'équipement non fournis par le fabricant de l'équipement à partir d'acier de construction. Soumettre les calculs avec les dessins d'atelier.

## **2.9 BOULONS D'ANCRAGE ET GABARITS DE L'ÉQUIPEMENT**

- .1 Fournir des gabarits pour assurer la localisation précise des boulons d'ancrage.

# **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

## **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux recommandations ou spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques du produit, les instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et la fiche technique.

## **3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer conformément à ce qui suit :
  - .1 Instructions et recommandations du fabricant.
- .2 Dispositifs de contrôle des vibrations :
  - .1 Installer sur les systèmes de tuyauterie des pompes, des chaudières, des refroidisseurs, des tours de refroidissement, et comme indiqué.

- .3 Colliers sur la tuyauterie montante :
  - .1 Support indépendant de la tuyauterie horizontale raccordée, utilisant des colliers de colonne montante et des cosses soudées à la colonne montante.
  - .2 Couples de serrage des boulons conformes aux normes de l'industrie.
  - .3 Tuyaux en acier : à installer sous le raccord ou les cosses de cisaillement soudées au tuyau.
  - .4 Tuyaux en fonte : à installer sous le joint.
- .4 Plaques de chape :
  - .1 Fixer au béton avec 4 garnitures d'ancrage minimum, une à chaque coin.
- .5 Fournir des structures métalliques supplémentaires là où il n'y a pas d'appuis structurels ou là où les garnitures d'ancrage ne sont pas correctement placées.
- .6 Utiliser des suspensions à support constant approuvées lorsque :
  - .1 Le mouvement vertical de la tuyauterie est de 13 mm ou plus.
  - .2 Le transfert de charge vers des suspensions adjacentes ou l'équipement raccordé n'est pas autorisé.
- .7 Utiliser des suspensions à ressort à support variable lorsque :
  - .1 Le transfert de la charge vers les conduites adjacentes ou vers l'équipement raccordé n'est pas critique.
  - .2 La variation de l'effet de soutien ne dépasse pas 25 % de la charge totale.

### 3.3 ESPACEMENT DES SUSPENSIONS

- .1 À moins de 300 mm de chaque coude.

Tuyau maximum Diamètre : NPS	Maximum Espacement acier	Maximum Espacement cuivre
jusqu'à 1-1/4	2,4 m	1,8 m
1-1/2	3,0 m	2,4 m
2	3,0 m	2,4 m
2-1/2	3,7 m	3,0 m
3	3,7 m	3,0 m
3-1/2	3,7 m	3,3 m
4	3,7 m	3,6 m
5	4,3 m	
6	4,3 m	
8	4,3 m	
10	4,9 m	
12	4,9 m	

### 3.4 INSTALLATION DES SUSPENSIONS

- .1 Installer la suspension de manière à ce que la tige soit verticale dans les conditions de fonctionnement.
- .2 Ajuster les suspensions pour égaliser la charge.

- .3 Soutien des éléments structurels. Lorsqu'il n'y a pas d'appui structurel ou que les garnitures d'ancrage ne sont pas placées aux endroits appropriés, fournir des éléments structurels supplémentaires en acier.

### 3.5 MOUVEMENT HORIZONTAL

- .1 L'angularité de la suspension de la tige résultant du mouvement horizontal de la tuyauterie de la position froide à la position chaude ne doit pas dépasser 4 degrés par rapport à la verticale.
- .2 Lorsque le mouvement horizontal du tuyau est inférieur à 13 mm, décaler la suspension et le support du tuyau de manière à ce que la suspension de la tige soit verticale en position chaude.

### 3.6 AJUSTEMENT FINAL

- .1 Ajuster les suspensions et les supports :
  - .1 S'assurer que la tige est verticale dans les conditions de fonctionnement.
  - .2 Égaliser les charges.
- .2 Chape réglable :
  - .1 Bien serrer l'écrou de charge de la suspension pour assurer le bon fonctionnement de la suspension.
  - .2 Serrer l'écrou supérieur après l'ajustement.
- .3 Serre-joints en C :
  - .1 Suivre les instructions écrites et les valeurs de couple recommandées par le fabricant en serrant les serre-joints en C sur la bride inférieure de la poutre.
- .4 Attaches de poutre :
  - .1 Marteler fermement la mâchoire contre le dessous de la poutre.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 Cette section comprend :
  - .1 Matériaux et composants antivibratoires, mesures parasismiques et installation.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .2 National Fire Protection Association (NFPA)
  - .1 NFPA 13, Norme pour l'installation des systèmes d'extincteurs automatiques.
- .3 Code national du bâtiment du Canada (CNB)

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Soumettre la documentation imprimée du fabricant, les spécifications et la fiche technique du produit conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales. Inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance et les limites.
    - .1 Soumettre une (1) copie des fiches de données de sécurité (FDS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Dessins d'atelier : soumettre des dessins portant le sceau et la signature d'un ingénieur qualifié en conception sismique ou agréé dans la province de l'Ontario, au Canada.
  - .2 Fournir des dessins d'atelier accompagnés des fiches techniques et des données de performance.
  - .3 Fournir les dessins détaillés des mesures du contrôle sismique du matériel et de la tuyauterie.
- .3 Soumissions d'assurance qualité : soumettre conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Certificats : présenter des certificats signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
  - .2 Instructions : présenter les instructions d'installation du fabricant.

## 1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :
  - .1 Livrer, stocker et manipuler conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales et aux instructions écrites du fabricant.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les dimensions et la forme des socles doivent être conformes aux indications.

### 2.2 SOCLES

- .1 Type B1 - Socles préfabriqués en acier, de construction entièrement soudée pour ceux dont la plus petite dimension est égale ou inférieure à 2 400 mm, et à souder sur place pour ceux dont la plus petite dimension est supérieure à 2 400 mm; renforcés pour maintenir l'alignement entre l'appareil mené et l'appareil menant; sans dispositifs supplémentaires de retenue au sol; à éléments d'isolation fixés aux supports et disposés de manière à restreindre la hauteur; comportant des trous pré-percés destinés à recevoir les boulons d'ancrage du matériel isolé et, selon les besoins, un support coulissant réglable incorporé pour montage d'un moteur.
- .2 Type B2 - Socles en profilés d'acier de construction, disposés de manière à maintenir l'alignement entre l'appareil mené et l'appareil menant; sans dispositifs supplémentaires de retenue au sol; à éléments d'isolation fixés aux supports et disposés de manière à restreindre la hauteur; comportant des trous pré-percés destinés à recevoir les boulons d'ancrage du matériel isolé.
- .3 Dégagement d'au moins 25 mm des profilés de soutien en béton.

### 2.3 MESURES DE CONTRÔLE SISMIQUE

- .1 Généralités :
  - .1 Les systèmes ou le matériel suivants doivent être maintenus opérationnels durant et après les séismes :
    - .1 Appareil de traitement de l'air 09AHU03
  - .2 Systèmes de contrôle sismique fonctionnant dans toutes les directions.
  - .3 Fixations et points d'attache résistant à une charge maximum correspondant à celle de la retenue sismique.
  - .4 Ancrages et fixations vissés ou enfoncés sous pression interdits.
  - .5 Aucun matériel ou support de matériel ni aucune monture ne peut céder avant que cède la structure.
  - .6 Supports en fonte ou tuyaux filetés interdits.
  - .7 Les mesures de contrôle sismique ne peuvent compromettre l'intégrité des

éléments coupe-feu.

- .2 Matériel statique :
  - .1 Ancrer le matériel à des supports de matériel. Ancrer les supports de matériel à la structure.
  - .2 Matériel suspendu :
    - .1 Utiliser une ou plusieurs des méthodes suivantes en fonction des conditions du site :
      - .1 Installer étroitement contre la structure.
      - .2 Entretoiser dans toutes les directions.
      - .3 Entretoiser le dos de la structure.
      - .4 Réseau de câblage de retenue.
    - .3 Retenues sismiques :
      - .1 Action amortissante délicate et régulière.
      - .2 Ne jamais atteindre la rigidité du métal.
- .3 Matériel isolé des vibrations :
  - .1 Les mesures de contrôle sismique ne doivent pas compromettre les systèmes d'insonorisation et antivibrations. Prévoir un dégagement de 6 à 9 mm, durant le fonctionnement normal du matériel et des systèmes, entre les retenues sismiques et le matériel.
  - .2 Intégrer des retenues sismiques dans les systèmes antivibrations permettant de prévenir le délestage complet des isolateurs.
- .4 Réseaux de tuyauterie :
  - .1 Systèmes de tuyauterie : suspension supérieure à 300 mm; entretoiser chaque suspension.
  - .2 Conformité avec les règles d'ancrage et d'arrimage des réseaux de tuyauterie.
- .5 Méthodes d'entretoisement :
  - .1 Approuvées par le représentant du ministère.
  - .2 Cornières ou profilés structuraux.
  - .3 Réseau de câblage de retenue comportant des œillets, manilles et autre visserie assurant l'alignement des retenues et empêchant le pliage des câbles aux points de connexion. Incorporer du néoprène dans les connexions de câblage pour réduire les surcharges d'impact.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux recommandations ou spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques du produit, les instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et la fiche technique.

### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Mesures des contrôles sismiques conformes aux exigences du CNB.

- .2 Installer le matériel d'isolation antivibrations conformément aux directives des fabricants et régler les supports de montage de manière à niveler le matériel.
- .3 Veiller à ce que les connexions de tuyauterie, d'ensemble de conduits et d'électricité sur le matériel isolé ne diminuent pas la flexibilité du système.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Se conformer à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Une fois l'installation terminée et la performance vérifiée, enlever les matériaux excédentaires, les matières en excès, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 L'acronyme ERE (essai, réglage, équilibrage) est utilisé tout au long de cette section pour décrire le processus, les méthodes et les exigences en matière d'essai, de réglage et d'équilibrage des appareils de CVCA.
- .2 ERE désigne les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage qui sont exécutées conformément aux exigences des documents du contrat, des autres travaux précisés dans la présente section.

### **1.2 QUALIFICATIONS DU PERSONNEL ERE**

- .1 Soumettre le nom des membres du personnel qui exécuteront les opérations d'ERE au représentant du ministère dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat.
- .2 Fournir les documents confirmant les qualifications et l'expérience probante.
- .3 Exécuter les opérations ERE conformément aux exigences de la norme en vertu de laquelle les qualifications de l'entreprise ERE sont approuvées :
  - .1 Associated Air Balance Council, (AABC) National Standards for Total System Balance, MN-1.
  - .2 National Environmental Balancing Bureau (NEBB) TABES, Procedural Standards for Testing, Adjusting, Balancing of Environmental Systems.
  - .3 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA), HVAC TAB HVAC Systems – Testing, Adjusting and Balancing.
- .4 Recommandations et pratiques suggérées contenues dans la norme relative aux opérations ERE : obligatoires.
- .5 Utiliser les dispositions de la norme relative aux opérations ERE, y compris les listes de contrôle et les formulaires de rapports pour satisfaire aux exigences du contrat.
- .6 Utiliser la norme relative aux opérations ERE, y compris pour les qualifications de l'entreprise et du spécialiste en ERE, ainsi que pour l'étalonnage des instruments ERE.
- .7 Dans les cas où les recommandations d'étalonnage du fabricant de l'instrument sont plus strictes que celles figurant dans la norme relative aux opérations d'ERE, utiliser les recommandations du fabricant.
- .8 Les dispositions en matière d'assurance de la qualité de la norme relative aux opérations d'ERE, comme les garanties d'achèvement, font partie de ce contrat.
  - .1 Pour les systèmes ou composants de systèmes non couverts par la norme relative aux opérations d'ERE, utiliser les procédures ERE élaborées par le spécialiste ERE.
  - .2 Lorsque de nouvelles procédures et exigences applicables aux exigences du contrat ont été publiées ou adoptées par l'organisme responsable de la norme

relative aux opérations d'ERE utilisée (AABC, NEBB ou TABB), les exigences et recommandations contenues dans ces procédures sont obligatoires.

### **1.3 OBJET DE L'ERE**

- .1 Faire l'essai des systèmes afin de vérifier s'ils fonctionnent de façon sûre, de déterminer le point réel de fonctionnement et d'évaluer la performance qualitative et quantitative de l'équipement, des systèmes et des dispositifs de commande/régulation et ce, à charge nominale, cette charge étant réelle ou simulée.
- .2 Régler le matériel et les systèmes de manière à ce qu'ils répondent aux exigences de performance prescrites et puissent interagir de la façon prescrite avec les autres systèmes connexes, dans les conditions de fonctionnement normales.
- .3 Équilibrer les systèmes et l'équipement de sorte que le débit corresponde à la charge sur toute la plage de fonctionnement.

### **1.4 EXCEPTIONS**

- .1 L'essai, le réglage et l'équilibrage des systèmes et de l'équipement sont assujettis aux codes, aux normes et à la satisfaction de l'autorité compétente.

### **1.5 COORDINATION**

- .1 Prévoir le temps, lors de l'établissement du calendrier de construction et d'achèvement du projet, qui sera nécessaire pour réaliser les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage (y compris les réparations et les reprises d'essais) afin de garantir leur achèvement avant la réception des travaux.
- .2 Mettre à l'essai, régler et équilibrer chaque système indépendamment, puis chaque système en relation avec les autres, dans le cas des systèmes asservis.

### **1.6 EXAMEN PRÉ-ERE**

- .1 Revoir les documents du contrat avant le début des travaux de construction et confirmer par écrit au représentant du ministère que les prescriptions visant l'essai, le réglage et l'équilibrage de l'équipement et des systèmes ainsi que tous les autres aspects de la conception et de l'installation de ces derniers permettront d'assurer le succès de ces opérations.
- .2 Revoir les normes prescrites, et signaler par écrit au représentant du ministère les procédures proposées qui s'écartent de la norme.
- .3 Pendant les travaux de construction, coordonner l'emplacement ainsi que l'installation des dispositifs, de l'équipement, des accessoires, des ouvertures et des raccords de mesure nécessaires à l'exécution des opérations d'ERE.

## 1.7 MISE EN ROUTE

- .1 À moins d'indication contraire, suivre la procédure de mise en route recommandée par le fabricant de l'équipement.
- .2 Suivre toute procédure de mise en route particulière prescrite ailleurs dans la division 23.

## 1.8 FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES PENDANT LES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Faire fonctionner les systèmes pendant le temps requis pour l'exécution des opérations d'ERE et selon le temps exigé par le représentant du ministère pour la vérification des rapports d'ERE.

## 1.9 DÉBUT DES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Aviser le représentant ministériel cinq (5) jours avant d'entreprendre les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage.
- .2 les essais de pression, d'étanchéité, et autres essais prescrits ailleurs dans la division 23 ont été effectués;
- .3 le matériel nécessaire à l'exécution des opérations d'ERE, est installé et opérationnel;
- .4 les installations mécaniques et les systèmes électriques et de commande/régulation pouvant influencer sur les résultats des opérations d'ERE sont en marche et leur bon fonctionnement a été vérifié, ce qui touche notamment les éléments ci-après :
  - .1 Protection thermique du matériel électrique contre les surcharges en place.
  - .2 Systèmes d'air :
    - .1 Filtres en place, propres.
    - .2 Réseau de gaines propre.
    - .3 Conduits, gaines et plénums étanches à l'air et dans les tolérances prescrites.
    - .4 Ventilateurs tournant dans le bon sens.
    - .5 Registres volumétriques et volets coupe-feu et coupe-fumée en place et ouverts.
    - .6 Ailettes du serpentín peintes, propres.
    - .7 Portes et trappes de visite installées et fermées.
    - .8 Bouches de sortie installées, et registres volumétriques ouverts.

## 1.10 TOLÉRANCES D'APPLICATION

- .1 Effectuer l'essai, le réglage et l'équilibrage jusqu'à l'obtention de résultats ne présentant pas plus que les écarts suivants :
  - .1 Pour les systèmes CVC du laboratoire : plus 10 %; moins 0 %.

## 1.11 TOLÉRANCES D'EXACTITUDE

- .1 Les valeurs mesurées doivent correspondre à plus ou moins 2 % près, aux valeurs réelles.

### **1.12 INSTRUMENTS DE MESURE**

- .1 Avant d'entreprendre les opérations d'ERE, soumettre la liste des instruments de mesure utilisés ainsi que les numéros de série au représentant du ministère.
- .2 Effectuer l'étalonnage conformément aux exigences de la norme de référence la plus stricte pour le système ou le système de CVCA applicable.
- .3 Effectuer l'étalonnage au cours des trois mois suivant les opérations d'ERE. Fournir le certificat d'étalonnage au représentant du ministère.

### **1.13 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Avant d'entreprendre les opérations d'ERE, soumettre :
- .2 la méthode et les procédures proposées pour réaliser l'essai, le réglage et l'étalonnage si elles diffèrent de la méthode décrite dans la norme de référence.

### **1.14 RAPPORT PRÉLIMINAIRE DE L'EAE**

- .1 Avant de soumettre officiellement le rapport d'ERE au représentant du ministère, soumettre, aux fins de vérification et d'approbation, un rapport préliminaire dans lequel doit être indiqué ce qui suit : Comprend :
  - .1 les détails concernant les instruments utilisés;
  - .2 les détails concernant la méthode d'ERE employée;
  - .3 les méthodes de calcul utilisées;
  - .4 les récapitulatifs.

### **1.15 RAPPORT D'ERE**

- .1 La présentation du rapport doit être conforme aux exigences de la norme de référence retenue.
- .2 Le rapport d'ERE montre les résultats exprimés en unités SI et inclut :
  - .1 les dessins à verser au dossier du projet;
  - .2 les schémas de principe des systèmes visés.
- .3 Soumettre une copie en format électronique du rapport d'ERE au représentant ministériel à des fins de vérification et d'approbation dans les deux langues officielles.

### **1.16 VÉRIFICATION**

- .1 Les résultats communiqués sont vérifiés par le représentant du ministère.
- .2 Prévoir le personnel et les instruments nécessaires à la vérification de 30 % des résultats communiqués.

- .3 Le représentant du ministère déterminera le nombre et l'emplacement des vérifications à effectuer.
- .4 Reprendre les opérations d'ERE jusqu'à ce que les résultats satisfassent le représentant du ministère et en assumer les coûts.

### 1.17 RÉGLAGES

- .1 Une fois les opérations d'ERE terminées à la satisfaction du représentant du ministère, remettre en place les gardes des organes d'entraînement, fermer les portes et les trappes de visite, bloquer les dispositifs dans les positions de fonctionnement et vérifier si les capteurs sont réglés aux points de consigne requis.
- .2 Marquer les positions de réglage de façon permanente pour autoriser leur restauration en tout temps pendant la durée de vie de l'installation. Ne pas les enlever ou les recouvrir.

### 1.18 ACHÈVEMENT DES OPÉRATIONS D'ERE

- .1 Les opérations d'essai, de réglage et d'équilibrage ne sont considérées comme terminées que lorsque le rapport ERE final a été reçu et approuvé par le représentant du ministère.

### 1.19 SYSTÈMES D'AIR

- .1 Norme : ERE à la disposition la plus stricte de cette section ou ERE aux normes de l'ASHRAE.
- .2 Effectuer l'essai, le réglage et l'équilibrage des systèmes, de l'équipement, des composants et des dispositifs de commande/régulation suivants :
  - .1 Appareil de traitement de l'air 09AHU03
- .3 Qualifications : personnel effectuant l'ERE [membre actuel en règle de l'AABC ou du NEBB.
- .4 Assurance qualité : exécuter les opérations d'ERE sous la direction d'un superviseur qualifié selon les normes de l'AABC ou du NEBB.
- .5 Mesures à inclure selon le cas pour les systèmes, l'équipement, les composants et les dispositifs de commande/régulation : vitesse de l'air, pression statique, débit, perte de charge (ou chute de pression), températures (au bulbe sec, au bulbe humide, au point de rosée), section des conduits d'air, vitesse de rotation, puissance appelée, tension, niveaux de bruit et de vibration.
- .6 Les points de mesure, selon le cas, seront situés aux endroits suivants :
  - .1 à l'entrée et à la sortie des registres, des filtres, des batteries de chauffage et de refroidissement, des humidificateurs, des ventilateurs, et de tout autre appareil provoquant des changements de conditions;
  - .2 aux régulateurs, et aux dispositifs et appareils commandés.
- .7 Les points de mesure, dans les cas de systèmes seront notamment situés aux endroits

suivants : conduits d'air principaux, conduits de dérivation principaux et secondaires, et conduits d'alimentation des éléments terminaux (grilles, grilles à registre ou diffuseurs).

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 NON UTILISÉ**

.1 Non utilisé.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 NON UTILISÉ**

.1 Non utilisé.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.
- .2 Section 23 05 29 – Suspensions et supports pour la tuyauterie et l’équipement de CVCA

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Définitions :
  - .1 Aux fins de la présente section :
    - .1 « DISSIMULÉ » – services et équipements mécaniques isolés dans les plafonds suspendus et dans les enchâssures et espaces soufflés non accessibles.
    - .2 « EXPOSÉ » – signifie « non dissimulé » tel que défini précédemment.
    - .3 Systèmes d’isolation – matériaux d’isolation, fixations, chemises et autres accessoires.
  - .2 Code ACIT :
    - .1 CRD : Réseau de gaines rondes
    - .2 CRF : Code Rectangular Finish.
- .2 Normes de référence :
  - .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
    - .1 ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1, SI; Energy Standard for Buildings except Low-Rise Residential Buildings.
  - .2 ASTM International Inc.
    - .1 ASTM B 209M, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate (Metric).
    - .2 ASTM C 335, Standard Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Pipe Insulation.
    - .3 ASTM C411, Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
    - .4 ASTM C 449/C 449M, Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.
    - .5 ASTM C 547, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation.
    - .6 ASTM C 553, Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
    - .7 ASTM C 612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
    - .8 ASTM C 795, Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
    - .9 ASTM C 921, Standard Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.
  - .3 Office des normes générales du Canada (ONGC)
    - .1 CGSB 51-GP-52Ma, Vapour Barrier, Jacket and Facing Material for

- Pipe, Duct and Equipment Thermal Insulation.
- .4 Normes environnementales Green Seal (GSES)
    - .1 Norme GS-36, Adhésifs commerciaux.
  - .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
    - .1 SCAQMD Rule 1168, Adhesive and Sealant Applications.
  - .6 Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT) : Normes nationales d'isolation.
  - .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
    - .1 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai des caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
    - .2 CAN/ULC-S701, Standard for Thermal Insulation, Polystyrene, Boards and Pipe Covering.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Fournir la documentation imprimée du fabricant et les fiches techniques de l'isolation des gaines, et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.
    - .1 Description de l'équipement en indiquant le nom du fabricant, le type, le modèle, l'année, la capacité.
    - .2 Détails du fonctionnement, de l'entretien courant et de la maintenance.
    - .3 Liste des pièces de rechange recommandées.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Fournir des dessins estampillés et signés par un ingénieur professionnel agréé dans la province de l'Ontario, au Canada.
- .4 Instructions du fabricant :
  - .1 Fournir les recommandations écrites du fabricant concernant les joints d'isolation des conduits, ainsi que les critères de manipulation spéciale, l'ordre d'installation et les procédures de nettoyage.

### **1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications :
  - .1 L'installateur doit être un expert dans le domaine, posséder au moins trois (3) années d'expérience probante dans la réalisation de travaux de type et d'envergure correspondant à ceux décrits aux présentes, membre de l'ACIT.

### **1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du

fabricant.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 CLASSEMENT DES RISQUES D'INCENDIE ET DE FUMÉE**

- .1 À la norme CAN/ULC-S102 :
  - .1 Indice maximal de propagation de la flamme : 25.
  - .2 Indice maximal de dégagement des fumées : 50.

### **2.2 MATÉRIAUX CALORIFUGES**

- .1 Les fibres minérales spécifiées comprennent la fibre de verre, la laine de roche, la laine de laitier.
- .2 La conductivité thermique (facteur « k ») ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées à une température moyenne de 24 degrés C lorsqu'elle est mise à l'essai conformément à la norme ASTM C 335.
- .3 Code C-1 de l'ACIT : panneau de fibres minérales rigides conforme à la norme ASTM C 612 avec enveloppe pare-vapeur posée en usine, conforme à la norme CGSB 51-GP-52Ma (comme le prévoit la PARTIE 3 de la présente section).
- .4 Code C-2 de l'ACIT : couverture en fibre minérale conforme à la norme ASTM C 553 recouverte d'une gaine pare-vapeur appliquée en usine conforme à la norme CGSB 51-GP-52Ma (comme le prévoit la PARTIE 3 de la présente section).
  - .1 Fibre minérale : conformément à la norme ASTM C 553.
  - .2 Enveloppe : selon la norme CGSB 51-GP-52Ma.
  - .3 Facteur « k » maximum : conformément à la norme ASTM C 553.

### **2.3 ENVELOPPES**

- .1 Toile :
  - .1 Coton de 220 gm/m<sup>2</sup>, armure toile, traité avec un adhésif ignifuge dilué selon la norme ASTM C 921.
- .2 Adhésif de calorifugeage : compatible avec le calorifuge.

### **2.4 ACCESSOIRES**

- .1 Adhésif de recouvrement pare-vapeur :
  - .1 À base d'eau, de type ignifuge, compatible avec l'isolation.
- .2 Finition de pare-vapeur intérieur :
  - .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le calorifuge.

- .3 Ciment isolant : prise hydraulique sur laine minérale, conformément à la norme ASTM C 449.
- .4 Chemise en toile homologuée ULC :
  - .1 Coton de 220 gm/m<sup>2</sup>, armure toile, traité avec un adhésif ignifuge dilué selon la norme ASTM C 921.
- .5 Ruban adhésif : autocollant, en aluminium, renforcé, d'une largeur minimale de 75 mm.
- .6 Colle contact : à prise rapide.
- .7 Adhésif pour toile : lavable.
- .8 Fil d'attache : acier inoxydable de 1,5 mm.
- .9 Bandes : acier inoxydable de 19 mm de large et de 0,5 mm d'épaisseur.
- .10 Revêtement : treillis en acier inoxydable, à mailles hexagonales de 25 mm, agrafé sur les deux faces du calorifuge.
- .11 Fixations : broches de 4 mm de diamètre avec agrafes carrées de 35 mm de diamètre, longueur convenant à l'épaisseur du calorifuge.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques des produits, aux instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et aux fiches techniques.

### **3.2 EXIGENCES DE PRÉ-INSTALLATION**

- .1 Le réseau de conduits a été soumis aux essais de pression complets, devant témoin et certifiés.
- .2 S'assurer que les surfaces sont propres, sèches, exemptes de matières étrangères.

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer en conformité avec les normes nationales de l'ACIT.
- .2 Appliquer les matériaux conformément aux instructions des fabricants et comme indiqué.
- .3 Utiliser [2] couches avec des joints décalés lorsque l'épaisseur nominale requise dépasse 75 mm.
- .4 Maintenir la continuité et l'intégrité de l'enveloppe et des finitions du pare-vapeur.
  - .1 S'assurer que les suspensions et les supports sont à l'extérieur de la gaine du pare-vapeur.

.5 Suspensions et supports : conformément à la section 23 05 29 – Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA.

- .1 Poser un calorifuge à haute résistance à la compression lorsqu'il est susceptible d'être comprimé par les supports ou les suspensions en raison du poids des conduits.

.6 Fixations : installer à 300 mm d'intervalle dans les directions horizontale et verticale, au minimum [2] rangées de chaque côté.

### 3.4 TABLEAU - CALORIFUGES POUR CONDUITS D'AIR

.1 Types et épaisseurs de calorifuge : se conformer au tableau suivant :

	Code ACIT	Pare- vapeur	Épaisseur (mm)
Conduits d'air extérieurs à la bobine de préchauffage	C-1	Oui	50

.2 Finition : se conformer au tableau suivant :

	Code ACIT	
	Rectangulaire	Cylindrique
Intérieur, exposé dans la salle mécanique room	CRF/1	CRD/2

### 3.5 NETTOYAGE

.1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.

- .1 Enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1– GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
  - .1 ANSI/ASHRAE 90.1-SI Edition, Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings.
- .2 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM C 335, Standard Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Horizontal Pipe Insulation.
  - .2 ASTM C 449/C 449M, Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.
  - .3 ASTM C 533, Standard Specification for Calcium Silicate Block and Pipe Thermal Insulation.
  - .4 ASTM C 547, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation.
  - .5 ASTM C 553, Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
  - .6 ASTM C 612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
  - .7 ASTM C 795, Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
  - .8 ASTM C 921, Standard Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC)
  - .1 CGSB 51-GP-52MA, Vapour Barrier, Jacket and Facing Material for Pipe, Duct and Equipment Thermal Insulation.
  - .2 CAN/CGSB-51.53, Poly (Vinyl Chloride) Jacketing Sheet, for Insulated Pipes, Vessels and Round Ducts
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
  - .1 SCAQMD Rule 1168, Adhesive and Sealant Applications.
- .6 Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT)
  - .1 Normes nationales d'isolation.
- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai des caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Fournir la documentation imprimée du fabricant et les fiches techniques de l'isolation et des adhésifs, et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.
  - .2 Fournir une copie électronique de la FS du SIMDUT.
- .3 Instructions du fabricant :
  - .1 Inclure les procédures à utiliser et les normes d'installation à respecter.
- .4 Qualifications :
  - .1 L'installateur doit être un expert dans le domaine, posséder au moins trois (3) années d'expérience probante dans la réalisation de travaux de type et d'envergure correspondant à ceux décrits aux présentes, membre de l'ACIT.

### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposer à la température et aux conditions recommandées par le fabricant.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : séparer les déchets pour réutiliser et recycler les palettes, les caisses, les rembourrages et le matériel d'emballage conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction ou de démolition.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 CLASSEMENT DES RISQUES D'INCENDIE ET DE FUMÉE**

- .1 Classement des risques d'incendie et de fumée selon la norme CAN/ULC-S102 :
  - .1 Indice maximal de propagation de la flamme : 25.
  - .2 Indice maximal de dégagement des fumées : 50.

### **2.2 MATÉRIAUX CALORIFUGES**

- .1 Les fibres minérales comprennent la fibre de verre, la laine de roche, la laine de laitier.
- .2 La conductivité thermique (facteur « k ») ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées à une température moyenne de 24 degrés C lorsqu'elle est mise à l'essai conformément à la norme ASTM C 335.

- .3 Code A-3 de l'ACIT : fibre minérale rigide moulée avec gaine pare-vapeur appliquée en usine.
  - .1 Fibre minérale : conformément à la norme ASTM C 547.
  - .2 Enveloppe : selon la norme CGSB 51-GP-52MA.
  - .3 Facteur « k » maximum : conformément à la norme ASTM C 547.
  
- .4 Code C-4 de l'ACIT : panneaux de fibres minérales rigides revêtus d'une gaine de pare-vapeur appliquée en usine.
  - .1 Fibre minérale : conformément à la norme ASTM C 612.
  - .2 Enveloppe : selon la norme CGSB 51-GP-52MA.
  - .3 Facteur « k » maximum : conformément à la norme ASTM C 612.

### 2.3 CIMENT

- .1 Isolation thermique et finition
  - .1 Conformément à la norme : ASTM C 449/C 449M.
  - .2 Configuration hydraulique ou dessiccation de l'air sur laine minérale, à ASTM C 449.

### 2.4 ENVELOPPES

- .1 Toile :
  - .1 Coton de 220 g/m<sup>2</sup>, armure toile, traité avec un adhésif ignifuge dilué selon la norme ASTM C 921.
  - .2 Adhésif de calorifugeage : compatible avec le calorifuge.

### 2.5 FIXATIONS DE L'ISOLATION

- .1 Ruban adhésif : autocollant, en aluminium, renforcé, d'une largeur minimale de 50 mm.
- .2 Adhésif de contact : prise rapide.
- .3 Adhésif pour toile : lavable.
- .4 Fil d'attache : acier inoxydable de 1,5 mm de diamètre.
- .5 Bandes : acier inoxydable de 19 mm de large et de 0,5 mm d'épaisseur.
- .6 Revêtement : treillis en acier galvanisé, à mailles hexagonales de 25 mm, sur une face.
- .7 Fixations : goupilles de 4 mm de diamètre avec attaches de 35 mm de diamètre. Longueur de la goupille en fonction de l'épaisseur de l'isolant.

### 2.6 ADHÉSIF DE RECOUVREMENT PARE-VAPEUR

- .1 À base d'eau, de type ignifuge, compatible avec l'isolation.

### 2.7 FINITION DE PARE-VAPEUR INTÉRIEUR

- .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le calorifuge.

## **PARTIE 3- EXÉCUTION**

### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques des produits, aux instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et aux fiches techniques.

### **3.2 EXIGENCES DE PRÉ-INSTALLATION**

- .1 Les essais de pression des systèmes de tuyauterie et des équipements adjacents doivent être complets, attestés et certifiés.
- .2 Surfaces propres, sèches, exemptes de matières étrangères.

### **3.3 INSTALLATION**

- .1 Installer en conformité avec les normes nationales de l'ACIT.
  - .1 Équipement à chaud : conforme au code 1503-H de l'ACIT.
  - .2 Équipement à froid : conforme au code 1503-C de l'ACIT.
- .2 Fournir un pare-vapeur conformément aux recommandations du fabricant.
- .3 Appliquer les matériaux conformément aux instructions du fabricant de l'équipement et de l'isolation et à la présente spécification.
- .4 Maintenir la continuité et l'intégrité de l'enveloppe et des finitions du pare-vapeur.
  - .1 Suspensions et supports à l'extérieur de la gaine du pare-vapeur.
- .5 Supports et suspensions :
  - .1 Appliquer un isolant à haute résistance à la compression, adapté au service, aux sellettes et dauphins surdimensionnés lorsque des sellettes isolantes n'ont pas été fournies.

### **3.4 NOMENCLATURES D'ISOLATION DE L'ÉQUIPEMENT DE TRAITEMENT DE L'AIR**

- .1 Appareil de traitement de l'air :
  - .1 ACIT A-3 ou C-4 avec fixations mécaniques et ciment renforcé de 13 mm avec une couche de maille de renfort.
  - .2 Épaisseur : 50 mm.
- .2 Finis :
  - .1 Équipement dans la salle mécanique : code CEF/1 de l'ACIT avec chemise en toile.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gestion des déchets : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 Cette section comprend :
  - .1 Calorifugeage des tuyauteries et accessoires connexes.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
  - .1 ASHRAE Standard 90.1, Energy Standard for Buildings except Low-Rise Residential Buildings (IESNA co-sponsored; ANSI approved; Continuous Maintenance Standard).
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM B 209M, Standard Specification for Aluminum and Aluminum Alloy Sheet and Plate.
  - .2 ASTM C 335, Standard Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Horizontal Pipe Insulation.
  - .3 ASTM C411, Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
  - .4 ASTM C 449/C 449M, Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.
  - .5 ASTM C 533, Calcium Silicate Block and Pipe Thermal Insulation.
  - .6 ASTM C 547, Mineral Fiber Pipe Insulation.
  - .7 ASTM C 795, Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
  - .8 ASTM C 921, Standard Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC)
  - .1 CGSB 51-GP-52Ma, Vapour Barrier, Jacket and Facing Material for Pipe, Duct and Equipment Thermal Insulation.
  - .2 CAN/CGSB-51.53, Poly (Vinyl Chloride) Jacketing Sheet, for Insulated Pipes, Vessels and Round Ducts
- .4 Ministère de la Justice du Canada (JUS)
  - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale 1995, ch. 37.
  - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33.
  - .3 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), 1992, ch. 34.
- .5 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 Associations professionnelles de fabricants
  - .1 Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT) : Normes nationales d'isolation.

- .7 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102, Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
  - .2 CAN/ULC-S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
  - .3 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
  - .4 CAN/ULC-S702.2, Thermal Insulation, Mineral Fibre for Buildings, Part 2: Applications Guidelines/Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

### 1.3 DÉFINITIONS

- .1 Aux fins de la présente section :
  - .1 « CACHÉ » – services et équipements mécaniques isolés dans les plafonds suspendus et dans les enchâssures et espaces soufflés non accessibles.
  - .2 « EXPOSÉ » – signifie non dissimulé comme défini ci-dessus.
- .2 Codes ACIT :
  - .1 CRF : Code Rectangular Finish.
  - .2 CPF : Code Piping Finish.

### 1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION

- .1 Soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Soumettre la documentation imprimée du fabricant, les spécifications et la fiche technique du produit conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales. Inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance et les limites.
    - .1 Soumettre une (1) copie des fiches de données de sécurité (FDS) du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .4 Soumissions d'assurance qualité : soumettre conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Certificats : présenter des certificats signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
  - .2 Instructions : présenter les instructions d'installation du fabricant.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
  - .1 L'installateur doit être un expert dans le domaine, posséder au moins trois (3) années d'expérience probante dans la réalisation de travaux de type et d'envergure correspondant à ceux décrits aux présentes, membre de l'ACIT.

## 1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :
  - .1 Livrer, entreposer et manipuler conformément aux instructions écrites du fabricant et de la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .2 Livrer, stocker et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .3 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .2 Entreposage et protection :
  - .1 Protection contre les intempéries, la circulation sur le chantier.
  - .2 Protection contre les dommages.
  - .3 Entreposer à la température et aux conditions requises par le fabricant.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 CLASSEMENT DES RISQUES D'INCENDIE ET DE FUMÉE

- .1 Conformément à la norme CAN/ULC-S102.
  - .1 Indice maximal de propagation de la flamme : 25.
  - .2 Indice maximal de dégagement des fumées : 50.

### 2.2 MATÉRIAUX CALORIFUGES

- .1 Les fibres minérales spécifiées comprennent la fibre de verre, la laine de roche, la laine de laitier.
- .2 La conductivité thermique (facteur « k ») ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées à une température moyenne de 24 degrés C lorsqu'elle est mise à l'essai conformément à la norme ASTM C 335.
- .3 Code A-3 de l'ACIT : fibre minérale rigide moulée avec gaine pare-vapeur appliquée en usine.
  - .1 Fibre minérale : selon les normes CAN/ULC-S702.
  - .2 Enveloppe : selon la norme CGSB 51-GP-52Ma.
  - .3 Facteur « k » maximum : selon les normes CAN/ULC-S702.

### 2.3 FIXATION DE L'ISOLATION

- .1 Ruban adhésif : autocollant, en aluminium, renforcé, d'une largeur minimale de 50 mm.

- .2 Adhésif de contact : prise rapide.
- .3 Adhésif pour toile : lavable.
- .4 Fil d'attache : acier inoxydable de 1,5 mm de diamètre.
- .5 Bandes : acier inoxydable de 19 mm de large et de 0,5 mm d'épaisseur.

## 2.4 CIMENT

- .1 Isolation thermique et ciment de finition :
  - .1 Configuration hydraulique sur laine minérale, à ASTM C 449/C 449M.

## 2.5 ADHÉSIF DE RECOUVREMENT PARE-VAPEUR

- .1 À base d'eau, de type ignifuge, compatible avec l'isolation.

## 2.6 FINITION DE PARE-VAPEUR INTÉRIEUR

- .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le calorifuge.

## 2.7 ENVELOPPES

- .1 Toile :
  - .1 Coton de 220 gm/m<sup>2</sup>, armure toile, traité avec un adhésif ignifuge dilué selon la norme ASTM C 921.
  - .2 Adhésif de calorifugeage : compatible avec le calorifuge.
- .2 Aluminium :
  - .1 Selon la norme ASTM B 209.
  - .2 Épaisseur : feuille de 0,50 mm.
  - .3 Finition : surface ondulée.
  - .4 Assemblage : joints à glissement longitudinaux et circonférentiels avec des chevauchements de 50 mm.
  - .5 Raccords : les raccords en forme de matrice d'une épaisseur de 0,5 mm sont recouverts d'un revêtement protecteur fixé en usine.
  - .6 Bandes pour enveloppes métalliques et joints mécaniques : acier inoxydable, 19 mm de large, 0,5 mm d'épaisseur avec un espacement de [300] mm.

## PARTIE 3- EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux recommandations ou spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques du produit, les instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et la fiche technique.

### 3.2 EXIGENCE DE PRÉ-INSTALLATION

- .1 Les essais de pression des systèmes de tuyauterie et des équipements adjacents doivent être complets, attestés et certifiés.
- .2 Surfaces propres, sèches, exemptes de matières étrangères.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Installer en conformité avec les normes nationales de l'ACIT.
- .2 Appliquer les matériaux conformément aux instructions des fabricants et à la présente spécification.
- .3 Utiliser deux (2) couches avec des joints décalés lorsque l'épaisseur nominale requise dépasse 75 mm.
- .4 Maintenir la continuité et l'intégrité de l'enveloppe et des finitions du pare-vapeur.
  - .1 Poser des suspensions et supports à l'extérieur de la gaine du pare-vapeur.
- .5 Supports et suspensions :
  - .1 Appliquer un isolant à haute résistance à la compression, adapté au service, aux sellettes et dauphins surdimensionnés lorsque des sellettes isolantes n'ont pas été fournies.

### 3.4 AMOVIBLE, PRÉFABRIQUÉ, ISOLATION ET BOÎTIERS

- .1 Application : sur les robinets, les brides et les raccords sur l'équipement.
- .2 Conception : permettre le retrait périodique et le remplacement sans endommager l'isolation adjacente.
- .3 Isolation :
  - .1 Isolations, fixations et finitions : même que le système.
  - .2 Chemise : aluminium.

### 3.5 NOMENCLATURES D'ISOLATION DES CANALISATIONS

- .1 Comprend les vannes, les chapeaux de vanne, les filtres, les brides et les raccords, sauf indication contraire.
- .2 Code ACIT : A-3.
  - .1 Fixations : bandes d'acier inoxydable à 300 mm au centre.
  - .2 Joints d'étanchéité : colle VR à sceller les chevauchements; colle VR calorifuge.
  - .3 Pose: selon le numéro de code ACIT 1501-C et 1501-H.
- .3 Épaisseur de l'isolation comme indiqué dans le tableau suivant.

- .1 Les canalisations d'alimentation desservant les différents appareils ne doivent pas avoir plus de 4000 mm de longueur.
- .2 Ne pas isoler les canalisations exposées aux appareils de plomberie, aux tuyaux chromés, aux valves et aux raccords.

Application	Temp. °C	ACIT code	Taille des tuyaux (NPS) et épaisseur de l'isolation (mm)					
			Canalisations	jusqu'à 1	1¼ à 2	2½ à 4	5 à 6	8 et plus
Vapeur	Jusqu'à 175	A-3	38	50	65	75	90	90
Retour de condensat	60 - 94	A-3	25	38	38	38	38	38
Chauffage - eau chaude;	60 - 94	A-3	25	38	38	38	38	38
Chauffage - eau chaude;	Jusqu'à 59	A-3	25	25	25	25	25	25
Eau domestique chaude		A-3	25	25	25	38	38	38
Eau refroidie	4 - 13	A-3	25	25	25	25	25	25
Eau domestique froide		A-3	25	25	25	25	25	25

- .4 Finis :
  - .1 Exposés dans les salles mécaniques : chemise en toile.
  - .2 Enveloppe pare-vapeur posée sur le calorifuge portant le numéro de code ACIT A-3, compatible avec ce dernier.
  - .3 Dispositifs de fixation : bandes en acier inoxydable, disposés à 150 mm d'entraxe. Joints : fermés.
  - .4 Installation : pour s'approprier le code ACIT CRF/1 à CPF/5.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 Se conformer à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Une fois l'installation terminée et la performance vérifiée, enlever les matériaux excédentaires, les matières en excès, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1**

**Généralités**

**1.1**

**SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.
- .2 Section 23 05 15 – Installation de la tuyauterie.
- .3 Section 23 05 17 – Soudage de la tuyauterie

**1.2**

**RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ASME)
  - .1 ASME B16.1-[05], Cast Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings: Class 25, 125, 250 and 800.
  - .2 ASME B16.25-[07], Buttwelding Ends.
  - .3 ASME B16.3-[06], Malleable Iron Threaded Fittings: Classes 150 and 300.
  - .4 ANSI/ASME B16.5-[03], Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through 24.
  - .5 ANSI/ASME B16.9-[07], Factory-Made Wrought Steel Buttwelding Fittings.
  - .6 ANSI B18.2.1-[96(R2005)], Square and Hex Bolts and Screws (Inch Series).
  - .7 ANSI/ASME B18.2.2-[87(R2005)], Square and Hex Nuts (Inch Series).
- .2 American National Standards Institute (ANSI) / American Water Works Association (AWWA)
  - .1 ANSI/AWWA C111/A21.11-[07], Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings.
- .3 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM A47/A47M-[99(2004)], Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings.
  - .2 ASTM A53/A53M-[07], Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc Coated, Welded and Seamless.
  - .3 ASTM A126-[04], Standard Specification for Gray Iron Castings for Valves, Flanges, and Pipe Fittings.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA W48-[06], Filler Metals and Allied Materials for Metal Arc Welding.
- .5 Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry, Inc.
  - .1 MSS-SP-70-[2006], Cast Iron Gate Valves, Flanged and Threaded Ends.
  - .2 MSS-SP-71-[2005], Gray Iron Swing Check Valves, Flanged and Threaded Ends.
  - .3 MSS-SP-80-[2003], Bronze Gate, Globe, Angle and Check Valves.
  - .4 MSS-SP-85-[2002], Cast Iron Globe and Angle Valves, Flanged and Threaded Ends.
- .6 Conseil du bâtiment durable du Canada

- .1 LEED Canada-NC Version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Green Building Rating System Reference Package For New Construction and Major Renovations.
- .2 Rating System Addenda for New Construction and Major Renovations LEED Canada-NC Version 1.0-[Addendum 2007].
- .3 LEED Canada-CI Version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Green Building Rating System Reference Guide For Commercial Interiors.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Fournir des soumissions conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Données sur le produit :
  - .1 Fournir la documentation imprimée du fabricant et les fiches techniques de la tuyauterie et des vannes, et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.
- .3 Dessins d’atelier :
  - .1 Fournir un dessin d’atelier pour tous les robinets et tous les raccords avec un rapport d’essai du matériel pour toutes les conduites.

### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d’origine, étiqueté avec le nom et l’adresse du fabricant.
- .3 Gestion des déchets d’emballage : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction ou de démolition.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 TUYAUTERIE**

- .1 Tuyaux en acier : matériau – acier au carbone – conformes à la norme ASME A53, grade B, sans joint, ASME B31.1
  - .1 Tuyauterie de distribution de vapeur : catégorie 40.
  - .2 Tuyauterie de retour des condensats : catégorie 80.

### **2.2 JOINTS DES TUYAUX**

- .1 Tuyaux de diamètre nominal égal ou inférieur au diamètre nominal NPS 2 : raccords à visser avec ruban en PTFE.
- .2 Tuyaux de diamètre nominal égal ou supérieur à DN 2 1/2 : raccords et brides à souder, selon la norme CSA W48.
- .3 Brides : régulières ou à surface de joint surélevée. Joints à bride selon la norme ASME B16.5

- .4 Filetage : conique.
- .5 Boulons et écrous : en acier au carbone haute résistance, conformes aux normes ASME A193 GR B7, ASME B18.2.1, ASME B18.2.2.
- .6 Embouts à souder : selon la norme ANSI/ASME B16.25.

### 2.3 BRIDES ET RACCORDS

- .1 Raccords à visser : en fonte malléable, selon la norme ASME B16.3.
- .2 Garnitures, brides et raccords à brides pour tuyauterie en acier : selon la norme ANSI/ASME B16.5.
- .3 Raccords à souder bout à bout : en acier, selon la norme ANSI/ASME B16.9.
- .4 Raccords-unions : en fonte malléable, selon la norme ASME B16.3.
- .5 Pression de vapeur
  - .1 Moins de 60 psig (414 kPa) : classe 150

### 2.4 ROBINETS

- .1 Robinets-vannes :
  - .1 Vapeur/condensat : pression supérieure à 15 psig (103 kPa)
    - .1 NPS 2 et moins :
      - .1 Extrémité vissée, classe 800, acier forgé, chapeau boulonné, vis et tige extérieures, tige montante.
      - .2 Norme d'acceptation : CRANE- FB-3604XU-T
    - .2 NPS 2 1/2 – 12 :
      - .1 Extrémités à bride, classe 300, acier au carbone coulé, chapeau boulonné, vis et tige extérieures, tige montante.
      - .2 Norme d'acceptation : Kitz- 300 SCLS, CRANE 33
  - .2 Robinets à soupape :
    - .1 Vapeur/condensat : pression supérieure à 15 psig (103 kPa)
      - .1 NPS 2 et moins :
        - .1 Extrémité vissée, classe 800, acier forgé, chapeau boulonné, vis et tige extérieures, tige montante.
        - .2 Norme d'acceptation : CRANE- FB-3644XU-T
      - .2 NPS 2 1/2 – 12 :
        - .1 Extrémités à bride, classe 300, acier au coulé, chapeau boulonné, vis et tige extérieures, tige montante.
        - .2 Norme d'acceptation : Kitz- 300 SCO, Crane- Figure 151
  - .3 Clapets de retenue :
    - .1 Vapeur/condensat : pression supérieure à 15 psig (103 kPa)
      - .1 NPS 2 et moins
        - .1 Extrémité vissée, classe 800, acier forgé, à clapet battant, chapeau boulonné, API 602

.2 Norme d'acceptation : Crane- FB-3675XU-Y

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques des produits, aux instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et aux fiches techniques.
- .2 Tous les équipements et matériaux doivent être installés conformément aux instructions du fabricant et aux bonnes normes de l'industrie.

#### **3.2 TUYAUTERIE**

- .1 Installer la tuyauterie conformément à la section 23 05 15 – Exigences d'installation commune pour la tuyauterie CVCA, complétée comme indiqué ci-après.
- .2 Raccorder les conduites secondaires dans le haut des conduites principales.
- .3 Installer la tuyauterie dans le sens de l'écoulement avec des pentes comme suit, sauf indication contraire :
  - .1 Vapeur : 1:240.
  - .2 Retour de condensat : 1:70
- .4 Prévoir une dilatation thermique comme indiqué.
- .5 Poche réceptrice : taille de la conduite.

#### **3.3 ROBINETS**

- .1 À vanne : à moins d'indication contraire.
- .2 À soupape :
  - .1 Toutes les connexions de dérivation
  - .2 Raccord de vidange
  - .3 Aux pièges à condensat

#### **3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences en matière de certification et de qualifications :
  - .1 Certificat d'autorisation de la Technical Standard and Safety Association del'Ontario (TSSA) pour entreprendre des travaux sur la tuyauterie de procédé B31.1.
  - .2 Soumettre la procédure de soudage pour tous les types de soudage.
  - .3 Fournir une copie d'un dossier de qualification valide pour tous les employés qui effectueront le soudage,
- .2 Fournir un rapport d'essai à l'usine pour toutes les tuyauteries.
- .3 L'entrepreneur est responsable de l'organisation de toutes les procédures de permis et de soudage et de la vérification de la qualification des soudeurs par l'inspecteur de la TSSA. Cela doit également comprendre les visites des inspecteurs de la TSSA pour les inspections, les essais, les essais non destructifs et les frais de visite exigés par la TSSA.

4. L'entrepreneur doit couvrir tous les coûts associés à toute modification nécessaire pour répondre aux exigences de la TSSA.
5. L'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre et de tout le matériel nécessaires pour vider la section testée et enlever les articles qui ne peuvent supporter la pression d'essai.
6. L'entrepreneur doit assumer tous les coûts associés aux contrôles radiographiques. L'entrepreneur doit fournir au CNRC un rapport indépendant détaillant l'évaluation des résultats des contrôles radiographiques pour au moins 20 % des soudures choisies au hasard (par le CNRC ou la TSSA). Le rapport de radiographie doit être rempli par une personne certifiée conforme à la norme CAN-CGSB-48.9712 et doit comprendre des images.
7. Toutes les soudures qui ne sont pas soumises à un contrôle radiographique doivent être testées avec des liquides pénétrants.
8. Toutes les soudures à la tuyauterie existante doivent faire l'objet d'un contrôle radiographique.
9. L'entrepreneur doit fournir au CNRC des dossiers sur les essais, les données sur les instruments utilisés et l'étalonnage des manomètres.
10. Tous les composants de tuyauterie fournis doivent avoir un numéro d'enregistrement canadien valide reconnu par la TSSA. Tous les NEC doivent être fournis et approuvés par le CNRC avant l'installation. L'entrepreneur doit coordonner le temps de soudage avec l'inspecteur de la TSSA. L'inspecteur de la TSSA doit être en mesure de vérifier et d'inspecter le premier passage de soudure et l'aménagement de la tuyauterie (au moins cinq soudures).

### **3.5 MISE À L'ESSAI**

- .1 Tester le système avec de l'eau froide pendant au moins quatre (4) heures à la pression suivante.
- .2 Pression d'essai : 860 kPa (125 psig).
- .3 Après l'essai hydrostatique, l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les sections de tuyauterie neuves sont complètement asséchées et nettoyées des débris avant d'être mises en service.

### **3.6 MISE EN ROUTE DU SYSTÈME**

- .1 Avant la mise en route du système, l'entrepreneur doit s'assurer que le CNRC est avisé et qu'il a une confirmation écrite du représentant du CNRC que la mise en route du système de vapeur/condensat est approuvée.

### **3.7 CONTRÔLE DE PERFORMANCE (CP)**

- .1 Il incombe à l'entrepreneur de vérifier et de prouver au CNRC que tout l'équipement et tous les matériaux respectent les spécifications du fabricant.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gestion des déchets : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux de CVCA.
- .2 Section 23 05 15 – Installation de la tuyauterie.
- .3 Section 23 22 13 - Tuyauterie et robinets - Réseaux de vapeur et de condensat

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ASME)
  - .1 ASME B16.1-[05], Cast Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings: Class 25, 125, 250 and 800.
  - .2 ASME B16.25-[07], Buttwelding Ends.
  - .3 ASME B16.3-[06], Malleable Iron Threaded Fittings: Classes 150 and 300.
  - .4 ANSI/ASME B16.5-[03], Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through 24.
  - .5 ANSI/ASME B16.9-[07], Factory-Made Wrought Steel Buttwelding Fittings.
  - .6 ANSI B18.2.1-[96(R2005)], Square and Hex Bolts and Screws (Inch Series).
  - .7 ANSI/ASME B18.2.2-[87(R2005)], Square and Hex Nuts (Inch Series).
- .2 American National Standards Institute (ANSI) / American Water Works Association (AWWA)
  - .1 ANSI/AWWA C111/A21.11-[07], Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings.
- .3 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM A47/A47M-[99(2004)], Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings.
  - .2 ASTM A53/A53M-[07], Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc Coated, Welded and Seamless.
  - .3 ASTM A126-[04], Standard Specification for Gray Iron Castings for Valves, Flanges, and Pipe Fittings.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA W48-[06], Filler Metals and Allied Materials for Metal Arc Welding.
- .5 Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry, Inc.
  - .1 MSS-SP-70-[2006], Cast Iron Gate Valves, Flanged and Threaded Ends.
  - .2 MSS-SP-71-[2005], Gray Iron Swing Check Valves, Flanged and Threaded Ends.
  - .3 MSS-SP-80-[2003], Bronze Gate, Globe, Angle and Check Valves.
  - .4 MSS-SP-85-[2002], Cast Iron Globe and Angle Valves, Flanged and Threaded Ends.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION OU INFORMATION**

- .1 Données sur le produit :
  - .1 Fournir la documentation imprimée du fabricant sur les produits et les fiches de données pour les purgeurs de vapeur, les casse-vide, les réducteurs de pression, les purgeurs d'air et les robinets de sûreté, et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, le fini et les limites.
- .2 Tout le matériel exposé à une pression de 15 lb/po<sup>2</sup> ou plus doit porter le numéro d'enregistrement canadien (NEC).
- .3 Dessins d'atelier :
  - .1 L'entrepreneur doit soumettre les dessins d'atelier aux fins d'examen pour tout l'équipement inclus dans le projet. L'entrepreneur ne doit pas acheter d'équipement tant que le dessin d'atelier n'a pas été approuvé pour le projet.
- .4 Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux :
  - .1 Fournir des données d'entretien à intégrer à l'entretien manuel de tout l'équipement.

### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
- .2 Livrer les matériaux sur le site dans leur emballage d'origine, étiqueté avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Gestion des déchets d'emballage : séparer les déchets pour réutiliser et recycler les palettes, les caisses, les rembourrages et le matériel d'emballage conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction ou de démolition.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 PURGEURS À FLOTTEUR ET SIPHON THERMOSTATIQUE**

- .1 Application : pour moduler le service de vapeur, les serpentins de chauffage, les échangeurs thermiques, l'équipement mécanique, et sauf indication contraire.
- .2 Matériaux : corps en fer SG avec composants internes en acier inoxydable et évent automatique intégré
- .3 Type de connexion : vissé.
- .4 Pressions maximales de service :
  - .1 1300 kPa pour une pression de vapeur supérieure à 110 kPa.
- .5 Tous les composants internes : acier inoxydable
- .6 Taille : Dimensions de la ligne indiquées sur les dessins, sauf indication contraire.

- .7 Norme d'acceptation : Fabricant : Spirax Sarco, modèle : FT14-4,5 (65 lb/po<sup>2</sup>) et FT14-10 (145 lb/po<sup>2</sup>)

## **2.2 CASSE-VIDE**

- .1 Application : sur les entrées des serpentins de vapeur, des échangeurs de chaleur et tel qu'indiqué sur les dessins.
- .2 Matériaux : corps et capuchon – acier inoxydable
- .3 Pression maximale de fonctionnement : 1400 kPa
- .4 Composants internes : acier inoxydable
- .5 Connexions : vapeur : 12 mm FPT, entrée d'air : 3 mm FPT
- .6 Norme d'acceptation : Fabricant : Spirax Sarco, modèle : VB21

## **2.3 CRÉPINES DE TYPE Y POUR CONDUITS**

- .1 NPS 2 et moins
  - .1 Corps : fonte, ASTM A 126 CLB
  - .2 Crépine : acier inoxydable de type 304
  - .3 Perforation du tamis : 0,8 mm (1/32 po)
  - .4 Capuchon amovible et capuchon fileté amovible pour le raccord de purge
  - .5 Pression de vapeur saturée nominale minimale : 1723 kPa
  - .6 Norme d'acceptation : Spirax Sarco, modèle : IT
- .2 Emplacement : selon les indications.
- .3 Connexions : NPS 2 et moins, vissé.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques des produits, aux instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation, et aux fiches techniques.
- .2 Maintenir un dégagement approprié autour de l'équipement pour permettre la maintenance.

### **3.2 FINI DE PEINTURE DES TRAVAUX MÉCANIQUES**

- .1 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit appliquer deux couches de peinture sur tous les tuyaux d'acier non isolés exposés.
- .2 La préparation de la tuyauterie doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant de la peinture.

### **3.3 CRÉPINES**

- .1 Fournir des crépines dans la tuyauterie aux endroits indiqués sur les dessins et aux endroits indiqués aux présentes.
- .2 Placer les crépines de façon à ce qu'elles soient facilement accessibles pour l'entretien. Assurer le dégagement pour le retrait du panier.

### **3.4 PURGEURS DE VAPEUR**

- .1 Poser les raccords sur l'admission et la sortie.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales.
  - .1 Enlever les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gestion des déchets : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément à 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets.

**FIN DE LA SECTION**



14 septembre 2023

**Conseil national de recherche du Canada**  
1200, chemin de Montréal  
Ottawa, Ontario K1A 0R6

Attention: Maurice Richard

Objet: **Levé des substances désignées et des matières dangereuses spécifique au projet**  
M09, salle B43 Projet de désamiantage  
Bâtiment M09, 1200, chemin de Montréal, Ottawa, ON  
Fichier Englobe n°: 02209654.000

---

## 1.0 INTRODUCTION

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a retenu les services de la société Englobe (Englobe) afin de procéder à un levé des substances désignées et des matières dangereuses (LSDMD) propre au Projet du bâtiment M-09 salle B43, projet de désamiantage, situé au 1200 Montreal Road à Ottawa, Ontario.

Une étude des substances désignées est requise en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, afin d'identifier les substances désignées qui peuvent être présentes aux endroits visés dans le cadre de ce projet. Le Code canadien du travail stipule, à la section 124 et 125 de la Partie II, que chaque employeur doit s'assurer de la protection de la santé et de la sécurité au travail de chaque personne à son embauche. Et comme suite à cette enquête sur les substances désignées, la personne chargée du projet sera en mesure de signaler à ses employés, aux entrepreneurs et aux locataires la présence de n'importe quelle substance désignée et la perturbation possible des substances en cause dans l'ensemble de la zone du projet.

Le 30 novembre 2022, Englobe a procédé à une évaluation visuelle des matériaux de construction afin de détecter la présence de substances désignées et de matières dangereuses suspectes. Aux termes de cette enquête, des matériaux ont été sélectionnés et ont ensuite été analysés par un laboratoire agréé, pour ainsi confirmer la présence d'amiante et de plomb.

## 2.0 APERÇU DES TRAVAUX

L'étude effectuée par la société Englobe portait sur les 11 substances désignées, telles qu'énumérées dans la Section 30 de la Loi sur la santé et la sécurité en milieu de travail de l'Ontario, au Chapitre 0.1 (édition de 1990), Les substances désignées faisant partie de l'enquête et identifiées en vertu de la loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario sont comme suit:

- Acrylonitrile,
- Arsenic,
- Asbestos,
- Benzène,
- Émissions de four à coke,
- Oxyde d'éthylène,
- Isocyanates,
- Plomb,
- Mercure,
- Silice, and
- Chlorure de vinyle.

D'autres matériaux dangereux qui ne sont pas classifiés comme étant des substances désignées, ont été inclus dans la présente étude comme étant pertinents, en raison des règlements applicables, des lignes directrices en matière de meilleures pratiques du métier et /(ou) les risques potentiels sur la santé humaine et /ou sur l'environnement; ils sont énumérés comme suit:

- Les biphényles polychlorés (les BPC);
- Les halocarbures;
- La moisissure;
- D'autres matériaux dangereux (jugés pertinents).

### 3.0 L'EXAMEN DES RAPPORTS ANTÉRIEURS

Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, les employés d'Englobe ont examiné les documents passés sur l'échantillonnage en vrac présentant un lien avec la zone du projet. Dans le cadre du projet, Englobe a examiné les rapports suivant:

- Enquête sur les substances désignées, bâtiment M-09, Ottawa, Ontario. Préparé par Oakhill Environmental Inc. daté du 3 novembre 2017. N° de projet Oakhill : PR-06-039.

Englobe a fait référence aux résultats d'échantillonnage et d'analyse identifiables de la documentation susmentionnée, le cas échéant. Ainsi, les matériaux déjà identifiés comme contenant de l'amiante dans la documentation précédente n'ont pas été ré-échantillonnés par Englobe dans le cadre de cette étude spécifique au projet. Englobe a également prélevé des échantillons d'amiante en vrac sur tous les matériaux supplémentaires qui n'avaient pas été identifiés auparavant ou pour lesquels des informations supplémentaires étaient jugées nécessaires.

## 4.0 MÉTHODOLOGIE

### 4.1. Évaluation du site

L'objectif du programme de l'enquête était d'identifier les substances désignées et les matériaux dangereux qui pourront être dérangés durant des opérations éventuelles de construction et se rapportant au projet en cours. Le levé était de nature non destructive et se limitait aux zones décrites sur les dessins suivants qui ont été fournis par le CNRC :

- M09 Remplacement du refroidisseur et de la CTA, campus du chemin de Montréal. Mécanique : Plans de démolition du sous-sol. Daté du 28 septembre 2022.

Les zones du projet ont également été confirmées sur place par un représentant du CNRC. Aucun autre bâtiment ou matériau n'a été inclus dans l'étude. Des photographies représentatives figurent à l'annexe A. Les certificats d'analyse des laboratoires figurent à l'annexe B. Un dessin indiquant l'emplacement des échantillons figure à l'annexe C. Une déclaration de limitation figure à l'annexe D.

## 4.2. Méthodologie des matériaux contenant de l'amiante

La méthodologie utilisée pour les matériaux amiantés s'est limitée à l'identification de la présence de matériaux amiantés via la collecte et l'analyse d'échantillons de matériaux en vrac et soupçonnés d'être amiantés.

Les matériaux amiantés (MCA) se divisent en deux catégories : matériaux friables et matériaux non friables. Un matériau amianté friable est un matériau qui peut s'émietter, devenir poudreux ou se pulvériser à la suite de l'application d'une pression à main nue. Les fibres d'amiante peuvent facilement se relâcher si ce matériau est déplacé ou dérangé. Les matériaux amiantés friables les plus courants sont les suivants : les matériaux de surfacage appliqués par pulvérisation ou à la truelle; ainsi que l'isolation pour les installations mécaniques et les thermo-isolants. Pour ce qui est des matériaux non friables, il s'agit de matériaux qui, de manière générale, relâcheront ou libéreront des fibres seulement lorsqu'ils sont assujettis à des sciures, des coupures ou de nouveaux façonnages. Les MCA communes non friables comprennent les produits des planchers en vinyle, la pâte à joints des cloisons sèches, le plâtre, ainsi que les mortiers. Certains de ces produits peuvent devenir friables avec le temps ou lorsqu'ils sont perturbés.

En Ontario, un matériau est défini comme étant amianté si sa concentration d'amiante au poids à sec est d'au moins 0,5 pour cent et ce, en conformité avec le Règlement ontarien 278/05, lequel s'intitulant comme suit :- Amiante dans des projets de construction et dans des bâtiments et dans des opérations de réparation, lequel Règlement étant assujetti à la Loi sur la santé et la sécurité en milieu de travail (L.R.O., au Chapitre 01,) ainsi qu'à ses modificatifs à date.

Au cours de leur étude, les membres de l'équipe de la société Englobe ont recueilli des échantillons en vrac représentatifs de matériaux susceptibles de contenir de l'amiante. Ces échantillons ont été prélevés selon les exigences d'échantillonnage en vrac précisées dans le Règlement de l'Ontario 278/05; et en tenant compte de ses modifications à jour. Les échantillons en vrac ont été analysés par les laboratoires Paracel Ltd. Les laboratoires Paracel sont accrédités et reconnus par l'Association suivante : « the Canadian Association for Laboratory Accreditation (CALA) ». L'analyse de ces échantillons en vrac s'est faite selon la méthode par microscopie à lumière polarisée (« PLM »). Tous les échantillons d'amiante en vrac recueillis par la société Englobe ont été analysés en utilisant la limite réglementée de détection d'amiante de l'Ontario qui est d'au moins 0,5 p. 100 d'amiante au poids à sec. Les échantillons furent assujettis à une méthodologie positive d'arrêt, à partir de laquelle les échantillons résultants et faisant partie d'une série ne seraient pas analysés si n'importe lequel échantillon de la série présentait une concentration d'amiante de valeur à tout le moins équivalente à 0,5 p. 100.

### **4.3. Méthodologie des matériaux contenant du plomb**

Au Canada, le Règlement sur les revêtements (DORS 2016-193) de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation a exigé la diminution de la teneur en plomb se trouvant dans la peinture pour les nouveaux produits de consommation, jusqu'à une concentration de 0,009 % (90 ppm) de plomb selon le poids. Dans le cadre de cette étude, on estime que les revêtements de peinture, dont la teneur en plomb dépasse 90 ppm, contiennent du plomb. Certains mortiers ont été échantillonnés pour indiquer la teneur en plomb du matériau.

Des échantillons représentatifs de peinture au plomb ont été prélevés et soumis par Englobe pour analyse de la teneur en plomb lors de l'enquête initiale. Cependant, aucun échantillon de peinture en vrac n'a été prélevé dans la zone de projet révisée, B43.

### **4.4. Méthodologie des autres substances désignées et des matières dangereuses**

La méthodologie pour identifier d'autres substances désignées et matériaux dangereux suit la même méthodologie d'évaluation visuelle que ce qui correspond aux enquêtes en rapport avec de l'amiante et du plomb sur des enduits de surface. Et durant l'enquête, d'autres substances désignées furent visuellement identifiées, le tout étant fondé sur la connaissance historique de l'enquêteur en rapport avec ces substances. Et dans la mesure de leur pertinence, ces substances et (ou) matériaux furent identifiés au cours de la présente enquête, laquelle fournissant aussi les endroits à partir desquelles ils furent prélevés.

## **5.0 RÉSULTATS**

Les sections ci-après présentent les observations complètes de tous les matériaux accessibles et désignés et des matériaux de construction dangereux et qui furent évalués à l'intérieur des zones immédiates à l'étude.

Englobe a tenté d'évaluer les zones du projet pour identifier les matières dangereuses présentes. Malgré ces efforts, des MCA peuvent être dissimulés et, par le fait même, ne pas avoir été observés durant l'échantillonnage. Ainsi, si des MCA soupçonnés, n'ayant pas été préalablement identifiés, sont trouvés dans le cadre de travaux futurs, ils doivent être traités comme des MCA et manipulés en conséquence, sauf si un échantillonnage prouve le contraire. Les matériaux n'ayant pas été analysés, mais qui sont visiblement similaires à d'autres MCA identifiés, doivent être considérés comme s'ils contenaient de l'amiante, sauf si une analyse en laboratoire prouve le contraire.

## 5.1. Amiante

Le Tableau 1 ci-dessous présente les échantillons de matériaux en vrac pertinents qui ont été recueillis des zones inspectées, selon des observations visuelles effectuées sur le site lors de l'étude.

Tableau 1 : Résumé des échantillons en vrac dont la teneur en amiante a été analysée par le PLM			
Numéro d'identification de l'échantillon	Emplacement de l'échantillon	Description des matériaux	Contenu d'amiante (%)
<b>2209654-03A</b>	<b>Sous-sol, salle B43, unité de traitement de l'air</b>	<b>Composé de ciment gris Isolation des conduits</b>	<b>Chrysotile 65%</b>
2209654-03B			Butée positive, non analysée
2209654-03C			
2209654-04A	Sous-sol, salle B43, unité de traitement de l'air	Toile et papier goudronné	Canvas: Aucun amiante identifié
2209654-04B			Tar: Aucun amiante identifié
2209654-04C			
<b>2209654-05A</b>	<b>Sous-sol, salle B43, unité de traitement de l'air</b>	<b>Calfeutrage gris (peint en blanc)</b>	<b>Chrysotile 5%</b>
2209654-05B			Butée positive, non analysée
2209654-05C			

Note: Les articles en gras contiennent des quantités réglementées d'amiante ( $\geq 0,5$  %), conformément au règlement de l'Ontario 278/05, tel que modifié.

### 5.1.1. Matériaux contenant de l'amiante

Si on se base sur l'échantillonnage en vrac et sur l'analyse subséquente en laboratoire, les matières suivantes qu'on a observées dans les zones du projet renferment des quantités réglementées d'amiante :

- Environ cent quarante (140) mètres carrés d'isolant friable en composé de ciment gris, observé sur l'unité de traitement de l'air dans le sous-sol, pièce B43, contient 65% d'amiante chrysotile (série d'échantillons Englobe 2209654-03). L'isolation de l'unité de traitement de l'air a été sporadiquement identifiée comme étant soit un composé de ciment gris contenant de l'amiante, soit de la fibre de verre ne contenant pas d'amiante. Pour les besoins de cette étude, la totalité de l'isolation de la centrale de traitement d'air est supposée contenir de l'amiante.
- Environ dix (10) mètres linéaires de calfeutrage gris non friable (peint en blanc), observé autour des portes et des panneaux de l'unité de traitement de l'air au sous-sol, pièce B43, contient 5 % d'amiante chrysotile (série d'échantillons Englobe 2209654-05).
- L'isolation friable des raccords de boue (isolation des raccords de tuyauterie) contient 10 % d'amiante chrysotile (série d'échantillons historiques d'Oakhill M09-01 ; 04). Ce matériau a été observé dans les zones suivantes:
  - Environ quatre (4) raccords sur la conduite de vapeur au sous-sol, pièce B43.

- Environ neuf (9) raccords sur la ligne de condensat dans le sous-sol de la pièce B43.
- L'isolation friable des tuyaux Aircell contient 15 % d'amiante chrysotile (série d'échantillons historiques d'Oakhill M09-02). Ce matériau a été observé dans les zones suivantes:
  - Environ quinze (15) mètres linéaires d'isolation de tuyaux sur la ligne de vapeur dans le sous-sol, pièce B43.
  - Environ quatre (4) mètres linéaires d'isolation de tuyaux sur la conduite de vapeur au sous-sol, pièce B43.

### 5.1.2. Matériaux présumés contenant de l'amiante

Sur la base de la documentation historique et/ou des observations visuelles, les matériaux suivants observés dans les zones du projet sont supposés contenir des quantités réglementées d'amiante :

- Un nombre non identifié de raccords de tuyaux et environ quarante (40) mètres linéaires d'isolation de tuyaux associés à des conduites d'eau réfrigérée, de vapeur et de condensat sont supposés être présents le long du plafond derrière l'unité de traitement de l'air dans le sous-sol, pièce B43. Cette zone n'a pas pu être évaluée en raison des restrictions de hauteur. En tant que tels, ces matériaux doivent être suspectés de contenir de l'amiante, jusqu'à ce qu'un échantillonnage en vrac et une analyse en laboratoire prouvent le contraire.

### 5.1.3. Matériaux ne contenant pas d'amiante

Basé sur l'échantillonnage en vrac et les analyses subséquentes en laboratoire, les matériaux ci-après et observés à l'intérieur des zones du projet ne renferment pas des quantités réglementées d'amiante:

- Couche de toile sur l'isolation en fibre de verre (Englobe Sample Series 2209654-01),
- Couche de ciment gris à la pénétration des tuyaux dans le mur (Englobe Sample Series 2209654-02),
- Couche de toile et de papier goudronné sur l'unité de traitement de l'air (Englobe Sample Series 2209654-04),
- Calfeutrage noir sur la connexion du conduit du condenseur sur le toit (Englobe Sample Series 2209654-R-02),

## 5.2. Plomb

Aucun échantillon de peinture n'a été prélevé dans la pièce B43.

Le plomb est supposé être présent dans les matériaux suivants:

- Les joints soudés des tuyaux en cuivre.

### 5.3. Silice

Si l'on se fonde sur la composition historique des matériaux de construction, la silice est supposée être présente dans les produits suivants:

- Éléments de construction en béton et en ciment.
- Crépis à base de ciment.

### 5.4. Autres substances désignées et matières dangereuses

Les substances et matériaux dangereux ci-dessous n'ont pas été observés et leur présence n'est pas soupçonnée, sous des formes et selon des quantités anticipées, comme ayant un impact sur d'éventuels travaux dans le cadre du projet:

- Acrylonitrile,
- Arsenic,
- Benzène,
- Émissions de four à coke,
- Oxyde d'éthylène,
- Isocyanates,
- Chlorure de vinyle,
- Mercure,
- Moisissures,
- PCBs, et
- Halobarbures

## 6.0 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Basé sur l'enquête sur place ainsi que sur l'échantillonnage et les analyses, les substances désignées et matériaux dangereux ci-après se trouvent à l'état présent, en formes et en quantités que l'on sous-entend comme pouvant avoir un impact sur des opérations de travail éventuelles, lesquelles se rattachant au projet de remplacement de la toiture:

- Amiante,
- Plomb, et
- Silice.

Les recommandations de la société Englobe pour chaque matériau se trouvent dans les sections ci-après et sont conformes aux règlements et lignes directrices des meilleures pratiques du métier.

## 6.1. Amiante

La perturbation des matériaux contenant de l'amiante dans le cadre de projets de construction et dans les édifices fédéraux est régie par le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, et dans la province de l'Ontario, par le Règlement de l'Ontario 278/05, tel que modifié. Ces règlements classifient toutes les perturbations de l'amiante comme risque faible (type 1), risque modéré (type 2) ou risque élevé (type 3), chacun d'eux ayant des mesures de précautions définies. Des précautions particulières doivent être prises lors de la manipulation et l'élimination de tous les matériaux contenant de l'amiante, et ceux-ci doivent être enlevés avant que les travaux de démolition ne soient entrepris. En cas d'incompatibilité avec les règlements, les procédures les plus strictes doivent être appliquées.

Le transport et l'élimination des déchets d'amiante sont régis par le Règlement de l'Ontario 347/90 - *Généralités - Gestion des déchets*, version modifiée. En vertu de ce règlement, les déchets d'amiante doivent être scellés à l'intérieur de contenants doubles étiquetés correctement et à l'épreuve des perforations et des déchirures. Les déchets doivent être éliminés dans un centre agréé d'élimination des déchets.

Les MCA friables identifiés nécessitent au minimum des procédures de réduction à risque modéré lors de l'enlèvement ou de la perturbation d'un (1) mètre carré ou moins du matériau. Si la démolition, la perturbation ou la réparation de plus d'un (1) mètre carré de MCA friables est nécessaire, des procédures de réduction à haut risque sont requises. Il convient de noter que l'enlèvement de l'isolation de raccords de tuyauterie en bon état peut être effectué à l'aide de procédures de sacs à gants à risque intermédiaire, à condition que le sceau du sac à gants puisse être maintenu tout au long du processus d'enlèvement.

L'enlèvement de matériaux non friables peut être effectué à l'aide de procédures à faible risque, à condition que seuls des outils manuels non motorisés soient utilisés et que le matériau soit mouillé pendant l'enlèvement. Si ces conditions ne sont pas remplies, des procédures plus strictes (risque modéré ou risque élevé) sont nécessaires.

Le cassage, la découpe, le perçage, l'abrasion, le meulage, le ponçage ou le vibrage de matériaux non friables contenant de l'amiante, si le travail est effectué à l'aide d'un outil électrique fixé à un dispositif de collecte des poussières équipé de filtres HEPA, peuvent être effectués en utilisant des procédures de travail à risque modéré pour l'amiante. Le cassage, la découpe, le perçage, l'abrasion, le meulage, le ponçage ou le vibrage de matériaux non friables contenant de l'amiante, si le travail est effectué au moyen d'un outil électrique qui n'est pas fixé à un dispositif de collecte des poussières équipé de filtres HEPA, nécessite des procédures de travail à haut risque pour ce qui est de l'amiante.

La limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps (LMPT) aux fibres d'amiante en suspension dans l'air est prescrite par le Règlement de l'Ontario 490/09 Substances désignées, modifié, et le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (Code canadien du travail). Les travailleurs doivent respecter les procédures de travail et porter les équipements de protection individuelle afin de s'assurer que la LMPT ne soit pas dépassée.

Les recommandations suivantes s'appliquent pour les MCA et les MCA soupçonnés :

- Des méthodes de travail et des précautions appropriées doivent être utilisées, comme on le mentionne dans le Règlement de l'Ontario 278/05, version modifiée, ainsi que dans le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*, version modifiée, au moment d'effectuer des travaux qui perturbent des MCA de possibles MCA, incluant avant de procéder à la démolition du bâtiment.
- La perturbation et/ou l'enlèvement de MCA doivent être effectués dans le cadre du plan de gestion de l'amiante de l'édifice.
- Avant d'entreprendre tous travaux avec la présence de MCA, un plan de contrôle de l'exposition à l'amiante doit être élaboré, conformément aux exigences du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, ce qui comprend la classification des activités de travail spécifiques à l'amiante, l'étiquetage des MCA sur le site ainsi que la formation spécifique aux MCA pour les employés fédéraux concernés.
- La suppression de déchets d'amiante est régie en vertu de la Loi sur la protection de l'Environnement de l'Ontario, laquelle Loi correspondant au Règlement ontarien 347/90 et à ses modificatifs à ce jour, le titre de ce Règlement étant comme suit :- *Généralités - Gestion des déchets*. Ce règlement exige que les déchets d'amiante soient déposés et scellés dans des conteneurs doubles et offrant la résistance voulue aux piqûres et aux déchirures; en outre, il faudra s'assurer ici de l'étiquetage approprié de ces conteneurs. Les déchets de la sorte se devront d'être déposés à l'intérieur d'une aire accréditée d'évacuation des déchets. Un avis antérieur se devra d'être émis à la personne représentant l'aire d'évacuation, et ce, avant le transport proprement dit de ces déchets au site en cause. Et le transport des déchets au site d'évacuation est régi en vertu de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses de 1992 et de la Loi ontarienne sur le transport de marchandises dangereuses.
- Si les MCA ou les MCA soupçonnés sont endommagés et que les travailleurs peuvent y être exposés, les matériaux endommagés doivent être réparés ou enlevés selon les procédures de travail indiquées dans le Règlement de l'Ontario 278/05 et le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (Code canadien du travail), tel que modifié.

## 6.2. Plomb

La Direction de la santé et de la sécurité en milieu de travail du ministère ontarien du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement d'habiletés a publié la ligne directrice suivante :- Plomb dans des projets de construction. Ce document procède à la classification des tâches liées aux déplacements de plomb en catégories de types 1, 2a, 2b, 3a et 3b et assigne différents niveaux de protection respiratoire et de pratiques de travail pour chaque catégorie. La perturbation de revêtements renfermant du plomb doit respecter les pratiques décrites dans cette ligne directrice.

Les peintures et autres revêtements de surface contenant des concentrations élevées de plomb peuvent présenter un risque pour la santé humaine en cas d'ingestion ou d'inhalation. De tels revêtements de surface contenant du plomb présentent également un risque pour

l'environnement et peuvent contaminer le sol et les eaux souterraines. Les revêtements de surface à teneur élevée en plomb peuvent également présenter un risque pour la santé des travailleurs lors de la réalisation de rénovations dans le bâtiment.

Même si le Règlement sur les revêtements DORS/2016-193 de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation, tel que modifié, a établi la limite de 90 parties par million (ppm) pour les matériaux de revêtement, il peut y avoir un risque d'exposition à des niveaux élevés de plomb en suspension dans l'air en fonction des tâches effectuées qui perturbent les matériaux contenant du plomb, même lorsque les concentrations de plomb sont peu élevées. Une évaluation des risques d'exposition au plomb devrait être effectuée, le tout étant fondé sur l'ampleur des travaux, afin de déterminer le besoin de suivre des procédures de travail, comme celles décrites dans les Lignes directrices du ministère du Travail, citées ci-dessus.

En cas de conflit entre les mesures de précaution concernant le plomb et d'autres mesures de précaution (par exemple, amiante, silice), les procédures les plus strictes s'appliquent.

La limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps pour du plomb en suspension dans l'air est prescrite en vertu du Règlement de l'Ontario 490/09, Substances désignées, tel que modifié. Il faut utiliser les pratiques de travail et l'équipement de protection individuelle exigés pour s'assurer que les travailleurs ne soient pas exposés à des niveaux de plomb en suspension dans l'air qui dépassent la limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps établie.

L'élimination de déchets de construction renfermant du plomb est régie par le Règlement de l'Ontario 347/9 - General - Waste Management, tel que modifié. Le transport des déchets à la décharge doit se faire conformément à la Loi fédérale sur le transport des marchandises dangereuses, 1992. Les matériaux à concentration élevée de plomb devraient être soumis à des tests de lixiviation pour essais de caractéristiques de toxicité (Toxicity Characteristic Leaching Procedure - TCLP) afin de déterminer la toxicité du plomb avant son élimination, conformément au Règlement de l'Ontario 347/90, tel que modifié. Les essais du CTLP ne faisaient pas partie de la portée des travaux de ce programme du MAS.

### **6.3. Silice**

La Direction de la santé et de la sécurité au travail du ministère du Travail de l'Ontario a publié un document intitulé Directives concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction. Dans ce document, on classe les activités de perturbation de la silice comme étant de catégorie 1, 2 ou 3 et on assigne différents niveaux de protection respiratoire et différentes pratiques de travail pour chaque catégorie. Cette procédure doit être appliquée avant de déranger des matériaux contenant de la silice. En règle générale, il est préférable d'utiliser des systèmes de contrôle et des techniques de suppression de la poussière, qui s'avèrent plus efficaces que de se fier uniquement sur le port des protections respiratoires pour contrôler l'exposition des travailleurs. Le port des protections respiratoires devrait se faire en dernier recours, lorsque les systèmes de contrôle et les techniques de suppression de la poussière utilisés ne sont pas suffisants au contrôle de l'exposition des travailleurs.

La limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps pour de la silice en suspension dans l'air est prescrite en vertu du Règlement de l'Ontario 490/09, Substances désignées, tel que modifié. Il faut utiliser les pratiques de travail et les équipements de protection individuelle exigés pour s'assurer que les travailleurs ne sont pas exposés à des niveaux de silice en suspension dans l'air qui dépassent la limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps établie.

## 7.0 CONCLUSION

Une section portant sur le caractère limitatif de cette étude est jointe au présent rapport et en fait partie intégrante

Nous espérons que les renseignements présentés dans ce rapport répondent à vos besoins. N'hésitez pas à communiquer avec nous si vous avez des questions ou des commentaires.

### *ENGLOBE CORPORATION*



Angeline Snow, B.Tech., AMRT, C.E.T.  
Chef de projet principal  
[angeline.snow@englobecorp.com](mailto:angeline.snow@englobecorp.com)



Kyle Thompson, B.Sc., WRT, C.E.T.  
Directeur des opérations, HHS  
[kyle.thompson@englobecorp.com](mailto:kyle.thompson@englobecorp.com)

### ANNEXES

Annexe A	Photographies représentatives
Annexe B	Certificats d'analyse des laboratoires
Annexe C	Dessins avec localisation des échantillons
Annexe D	Déclaration de limitation

## Propriété et confidentialité

"Ce rapport ne peut être utilisé qu'aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit tenir compte de l'objet et de la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé, ainsi que des limitations et conditions qui y sont spécifiées et de l'état des connaissances scientifiques au moment où le rapport a été préparé. Englobe Corp. ne donne aucune garantie et ne fait aucune déclaration autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est le produit du travail d'Englobe Corp. Toute reproduction, distribution ou adaptation, partielle ou totale, est strictement interdite sans l'autorisation écrite préalable d'Englobe Corp. et de son client. Il est entendu que l'utilisation de tout ou partie des extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son client, étant donné que le rapport doit être lu et considéré dans son intégralité.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite préalable d'Englobe Corp. et de son client. Englobe Corp. décline toute responsabilité en cas de reproduction, de distribution, d'adaptation ou d'utilisation non autorisée du rapport.

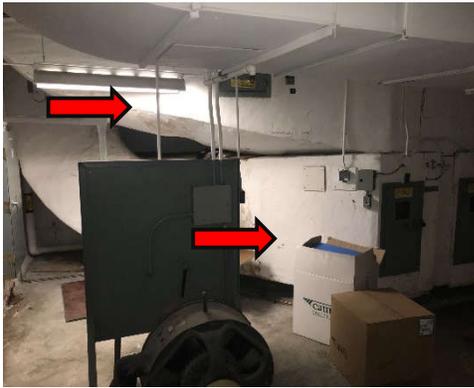
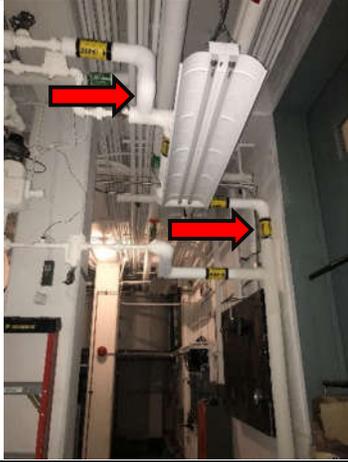
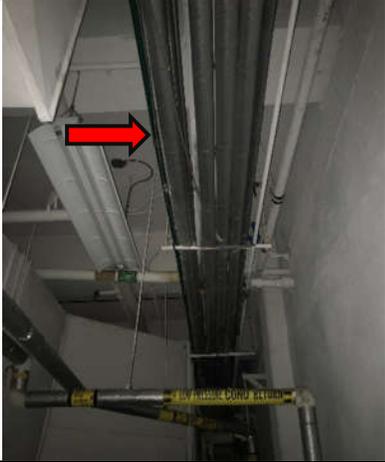
Si des tests ont été effectués, les résultats de ces tests ne sont valables que pour l'échantillon décrit dans ce rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui ont effectué des travaux sur site ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure d'achat de notre système de qualité. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre chef de projet."

# ANNEXE A

## Rapports photographiques



Photo	<b>1</b>	<b>2</b>
		
ID de l'échantillon	2209654-03A-C	2209654-05A-C
Description des matériaux	Composé de ciment gris contenant de l'amiante - Isolation des unités de traitement de l'air	Calfeutrage gris contenant de l'amiante (peint en blanc)
Photo	<b>3</b>	<b>4</b>
		
ID de l'échantillon	M09-01; 04; 02	N/A
Description des matériaux	Raccords de tuyaux en pâte à joint contenant de l'amiante et isolation de tuyaux Aircell sur les conduites de vapeur et de condensat dans la salle B43.	Isolation des tuyaux et raccords contenant de l'amiante le long du plafond de la salle B43.

# **ANNEXE B**

## **Certificats d'analyses en laboratoire**



## Certificate of Analysis

**Englobe Corp. (Ottawa)**

2713 Lancaster Road, Unit 101  
Ottawa, ON K1B 5R6  
Attn: Angeline Snow

Client PO:

Project: 02209654.000

Custody:

Report Date: 6-Dec-2022

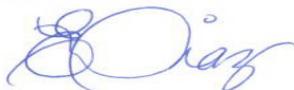
Order Date: 30-Nov-2022

**Order #: 2249275**

This Certificate of Analysis contains analytical data applicable to the following samples as submitted :

Parcel ID	Client ID
2249275-01	02209654-01A
2249275-02	02209654-01B
2249275-03	02209654-01C
2249275-04	02209654-02A
2249275-05	02209654-02B
2249275-06	02209654-02C
2249275-07	02209654-03A
2249275-08	02209654-03B
2249275-09	02209654-03C
2249275-10	02209654-04A
2249275-11	02209654-04B
2249275-12	02209654-04C
2249275-13	02209654-04A
2249275-14	02209654-04B
2249275-15	02209654-04C
2249275-16	02209654-05A
2249275-17	02209654-05B
2249275-18	02209654-05C
2249275-19	02209654-R-01A
2249275-20	02209654-R-01B
2249275-21	02209654-R-01C
2249275-22	02209654-R-02A
2249275-23	02209654-R-02B
2249275-24	02209654-R-02C
2249275-25	02209654-R-03A
2249275-26	02209654-R-03B

Approved By:



Emma Diaz

Senior Analyst

Any use of these results implies your agreement that our total liability in connection with this work, however arising, shall be limited to the amount paid by you for this work, and that our employees or agents shall not under any circumstances be liable to you in connection with this work.

Certificate of Analysis

Client: **Englobe Corp. (Ottawa)**

Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022

Order Date: 30-Nov-2022

Project Description: **02209654.000**

2249275-27

02209654-R-03C

Certificate of Analysis  
 Client: Englobe Corp. (Ottawa)  
 Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022  
 Order Date: 30-Nov-2022  
 Project Description: 02209654.000

**Asbestos, PLM Visual Estimation \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
2249275-01	30-Nov-22	Brown	Canvas	No	Client ID: 02209654-01A	
					Cellulose	90
					Non-Fibers	10
2249275-02	30-Nov-22	Brown	Canvas	No	Client ID: 02209654-01B	
					Cellulose	90
					Non-Fibers	10
2249275-03	30-Nov-22	Brown	Canvas	No	Client ID: 02209654-01C	
					Cellulose	90
					Non-Fibers	10
2249275-04	30-Nov-22	Grey	Parge	No	Client ID: 02209654-02A	
					Non-Fibers	100
2249275-05	30-Nov-22	Grey	Parge	No	Client ID: 02209654-02B	
					Non-Fibers	100
2249275-06	30-Nov-22	Grey	Parge	No	Client ID: 02209654-02C	
					Non-Fibers	100
2249275-07	30-Nov-22	Grey	Insulation	Yes	Client ID: 02209654-03A	
					Chrysotile	65
					Non-Fibers	35
2249275-08	30-Nov-22	Grey	Insulation		Client ID: 02209654-03B	
					not analyzed, positive stop	
2249275-09	30-Nov-22	Grey	Insulation		Client ID: 02209654-03C	
					not analyzed, positive stop	
2249275-10	30-Nov-22	Brown	Canvas	No	Client ID: 02209654-04A	
					Cellulose	90
					Non-Fibers	10

Certificate of Analysis  
 Client: Englobe Corp. (Ottawa)  
 Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022  
 Order Date: 30-Nov-2022  
 Project Description: 02209654.000

**Asbestos, PLM Visual Estimation \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
2249275-11	30-Nov-22	Brown	Canvas	No	Client ID: 02209654-04B	
					Cellulose	90
					Non-Fibers	10
2249275-12	30-Nov-22	Brown	Canvas	No	Client ID: 02209654-04C	
					Cellulose	90
					Non-Fibers	10
2249275-13	30-Nov-22	Black	Tar	No	Client ID: 02209654-04A	[AS-PRE]
					MMVF	0.67
					Non-Fibers	99.33
2249275-14	30-Nov-22	Black	Tar	No	Client ID: 02209654-04B	[AS-PRE]
					MMVF	0.6
					Non-Fibers	99.4
2249275-15	30-Nov-22	Black	Tar	No	Client ID: 02209654-04C	[AS-PRE]
					MMVF	0.76
					Non-Fibers	99.24
2249275-16	30-Nov-22	Grey	Caulking	Yes	Client ID: 02209654-05A	
					Chrysotile	5
					Non-Fibers	95
2249275-17	30-Nov-22	Grey	Caulking		Client ID: 02209654-05B	not analyzed, positive stop
2249275-18	30-Nov-22	Grey	Caulking		Client ID: 02209654-05C	not analyzed, positive stop
2249275-19	30-Nov-22	White	Sealant	No	Client ID: 02209654-R-01A	
					Non-Fibers	100
2249275-20	30-Nov-22	White	Sealant	No	Client ID: 02209654-R-01B	
					Non-Fibers	100

Certificate of Analysis  
 Client: **Englobe Corp. (Ottawa)**  
 Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022  
 Order Date: 30-Nov-2022  
 Project Description: **02209654.000**

**Asbestos, PLM Visual Estimation    \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
2249275-21	30-Nov-22	White	Sealant	No	<b>Client ID: 02209654-R-01C</b>	
					Non-Fibers	100
2249275-22	30-Nov-22	Grey	Sealant	No	<b>Client ID: 02209654-R-02A</b>	
					Non-Fibers	100
2249275-23	30-Nov-22	Grey	Sealant	No	<b>Client ID: 02209654-R-02B</b>	
					Non-Fibers	100
2249275-24	30-Nov-22	Grey	Sealant	No	<b>Client ID: 02209654-R-02C</b>	
					Non-Fibers	100
2249275-25	30-Nov-22	Black	Shingle	No	<b>Client ID: 02209654-R-03A</b>	
						[AS-PRE]
					Non-Fibers	85
					Other fibers	15
2249275-26	30-Nov-22	Black	Shingle	No	<b>Client ID: 02209654-R-03B</b>	
						[AS-PRE]
					Non-Fibers	85
					Other fibers	15
2249275-27	30-Nov-22	Black	Shingle	No	<b>Client ID: 02209654-R-03C</b>	
						[AS-PRE]
					Non-Fibers	85
					Other fibers	15

\* MMVF: Man Made Vitreous Fibers: Fiberglass, Mineral Wool, Rockwool, Glasswool

\*\* Analytes in bold indicate asbestos mineral content.

**Analysis Summary Table**

Analysis	Method Reference/Description	Lab Location	Lab Accreditation	Analysis Date
Asbestos, PLM Visual Estimation	AppE to SubE of 40CFR Part753 and EPA/600/R-93/116	2 - Ottawa West	CALA 1262	2-Dec-22

Ottawa West Lab: 25 Northside Rd, Unit C Nepean, Ontario K2H 8S1

Certificate of Analysis  
Client: **Englobe Corp. (Ottawa)**  
Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022  
Order Date: 30-Nov-2022  
Project Description: **02209654.000**

**Qualifier Notes**

Sample Qualifiers :

AS-PRE: Due to the difficult nature of the bulk sample (interfering fibers/binders), additional NOB preparation was required prior to analysis

**Work Order Revisions | Comments**

None



TRUSTE:  
RESPON:  
RELIAB:

Parcel ID: 2249275



Chain of Custody  
(Lab Use Only)

Page 1 of 1

Client Name: Englobe Corporation  
 Project Reference: 02209654.000  
 Contact Name: Angelina Snow  
 Quote #: 22-267  
 Address: 101-2713 Lancaster Road, Ottawa ON  
 Suite 200  
 PO #:  
 Telephone: 613-286-4954  
 Email Address: kylie.bennett@englobecorp.com  
 kylie.thompson@englobecorp.com

**Turnaround Time:**

Immediate     1 Day  
 4 Hour         2 Day  
 8 Hour         3 Day  
 Regular

Date Required:

**ASBESTOS & MOLD ANALYSIS**

Matrix:  Air  Bulk  Tape Lift  Swab  Other  
 Regulatory Guideline:  ON  QC  AB  SK  Other:  
 Analysis:  Microscopic Mold  Culturable Mold  Bacteria GRAM  PCM Asbestos  PLM Asbestos  Chatfield Asbestos  TEM Asbestos

Sample ID	Sampling Date	Air Volume (L)	Analysis Required	Asbestos - Bulk		
				Identify Distinct Building Materials to Be Analyzed * see below	Combine Identified Materials? **see below	Positive Stop?
1 DIA-C	NOV30	/	PLM	Canvas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 O2A-C	/	/	/	Parge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 O3A-C	/	/	/	Insulation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 O4A-C	/	/	/	Canvas + tar layer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5 O5A-C	/	/	/	Caulking	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6 R-O1A-C	/	/	/	Sealant	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 R-O2A-C	/	/	/	Sealant	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8 R-O3A-C	/	/	/	Shingle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* If left blank, Paracel will analyze all materials identified during analysis    \*\* If left blank, Paracel will analyze all materials as individual samples (at additional cost) per EPA 600/R-93/116

Comments: Prefix IDs with "02209654-" in report  
 Method of Delivery: Walk in

Relinquished By (Sign): <i>Kylie</i>	Received at Depot: <i>[Signature]</i>	Received at Lab: <i>[Signature]</i>	Verified By: <i>[Signature]</i>
Relinquished By (Print): Kylie Bennett	Date/Time: Nov 30 12:06pm	Date/Time: 11/30/22 1:47pm	Date/Time: 11/30/22 2:25pm

## Certificate of Analysis

**Englobe Corp. (Ottawa)**

2713 Lancaster Road, Unit 101  
Ottawa, ON K1B 5R6  
Attn: Angeline Snow

Client PO:  
Project: 02209654.000  
Custody:

Report Date: 6-Dec-2022  
Order Date: 30-Nov-2022

**Order #: 2249249**

This Certificate of Analysis contains analytical data applicable to the following samples as submitted:

Parcel ID	Client ID
2249249-01	02209654-LP01
2249249-02	02209654-LP02

Approved By:



Mark Foto, M.Sc.  
Lab Supervisor

Any use of these results implies your agreement that our total liability in connection with this work, however arising shall be limited to the amount paid by you for this work, and that our employees or agents shall not under circumstances be liable to you in connection with this work

Certificate of Analysis  
Client: Englobe Corp. (Ottawa)  
Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022  
Order Date: 30-Nov-2022  
Project Description: 02209654.000

**Analysis Summary Table**

Analysis	Method Reference/Description	Extraction Date	Analysis Date
Metals, ICP-MS	EPA 6020 - Digestion - ICP-MS	5-Dec-22	6-Dec-22

**Qualifier Notes:**

*Sample Qualifiers :*

- 1 : Complete separation of paint from substrate not possible for this sample and a small amount of substrate has been included in the paint digestion.

**Sample Data Revisions**

None

**Work Order Revisions/Comments:**

None

**Other Report Notes:**

- n/a: not applicable
- ND: Not Detected
- MDL: Method Detection Limit
- Source Result: Data used as source for matrix and duplicate samples
- %REC: Percent recovery.
- RPD: Relative percent difference.

Certificate of Analysis  
 Client: Englobe Corp. (Ottawa)  
 Client PO:

Report Date: 06-Dec-2022  
 Order Date: 30-Nov-2022  
 Project Description: 02209654.000

### Sample Results

Lead					Matrix: Paint	
Parcel ID	Client ID	Sample Date	Units	MDL	Result	
2249249-01	02209654-LP01	30-Nov-22	ug/g	5	233	
2249249-02	02209654-LP02	30-Nov-22	ug/g	5	115 [1]	

### Laboratory Internal QA/QC

Analyte	Result	Reporting Limit	Units	Source Result	%REC	%REC Limit	RPD	RPD Limit	Notes
<b>Matrix Blank</b>									
Lead	ND	5	ug/g						
<b>Matrix Duplicate</b>									
Lead	ND	5	ug/g	ND			NC	50	
<b>Matrix Spike</b>									
Lead	48.2	5.00	ug/g	ND	96.1	70-130			



Parcel ID: 2249249



Office  
2319 St. Laurent Blvd.  
Ottawa, Ontario K1G 4J8  
800-749-1947  
paracel@paracellabs.com

**Chain of Custody**  
(Lab Use Only)

Page 1 of 1

Client Name: Englobe Corporation	Project Reference: 02209654.000	<b>Turnaround Time:</b> <input type="checkbox"/> 1 Day <input type="checkbox"/> 3 Day <input type="checkbox"/> 2 Day <input checked="" type="checkbox"/> Regular Date Required: _____
Contact Name: Angelina Snow	Quote #	
Address: 101-2713 Lancaster Road, Ottawa ON	PO #	
Telephone: 613-286-4954	Email Address: kylie.bennett@englobecorp.com kyle.thompson@englobecorp.com	

Criteria:  O. Reg. 153/04 (As Amended) Table  RSC Filing  O. Reg. 558/00  PWQO  CCME  SUB (Storm)  SUB (Sanitary) Municipality: \_\_\_\_\_  Other: \_\_\_\_\_

Matrix Type: S (Soil/Sed.) GW (Ground Water) SW (Surface Water) SS (Storm/Sanitary Sewer) P (Paint) A (Air) O (Other)

Parcel Order Number:				Required Analyses																	
Sample ID/Location Name	Matrix	Air Volume	# of Containers	Sample Taken		PHCs F1-F4+BTEX	VOCs	PAHs	Metals by ICP			CrVI	B (HWS)	Lead in paint							
				Date	Time				Hg	Cd	Pb										
1 LPO1	P	/	1	Nov 30	AM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
2 LPO2	P	/	1	"	"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
3						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
4						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
5						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
6						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
7						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
9						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
10						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								

Comments: Prefix IDs with "02209654-" in report

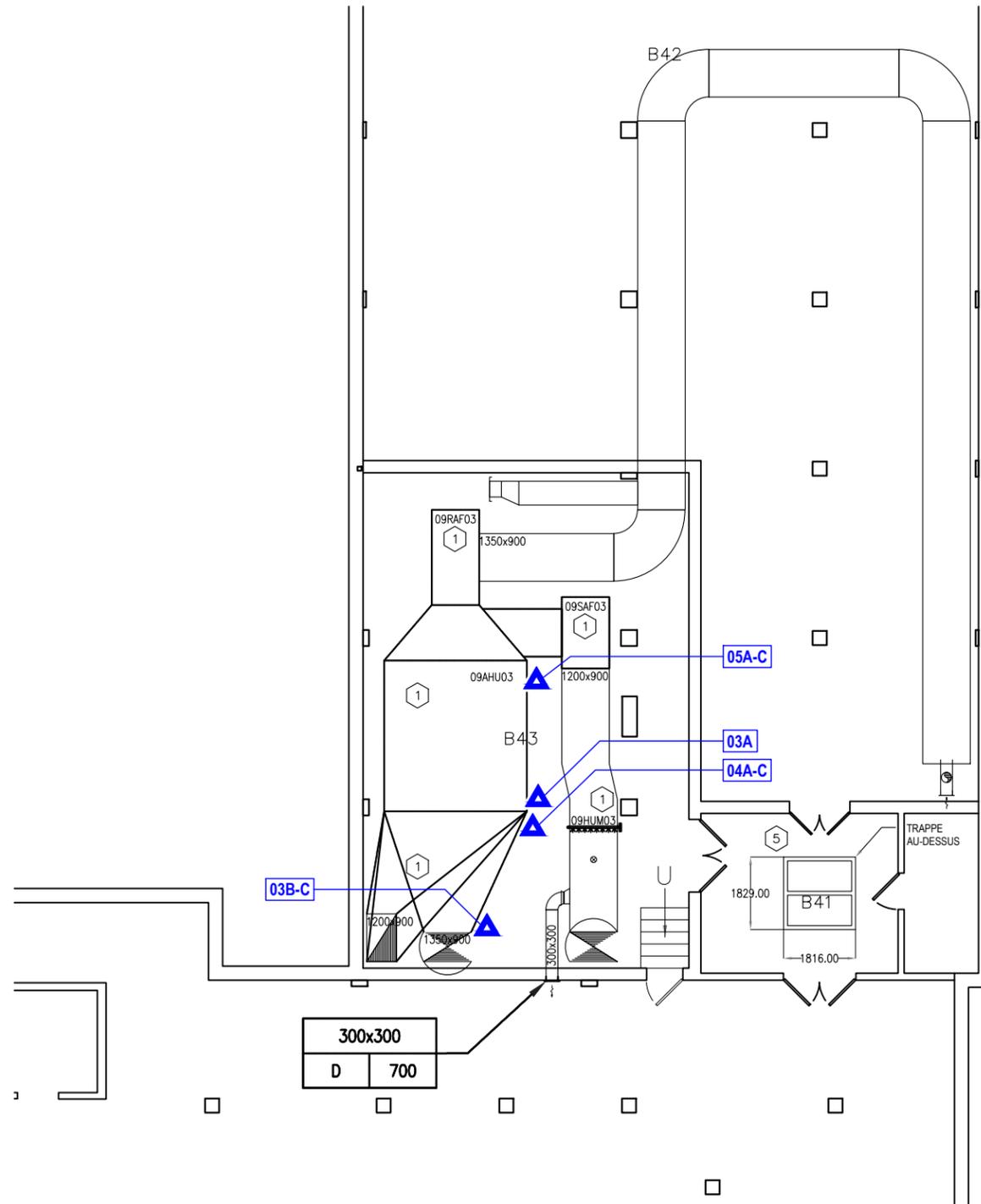
Method of Delivery: Walker

Relinquished By (Sign): <i>Kyle</i>	Received by Driver/Depot:	Received at Lab: <i>[Signature]</i>	Verified By: <i>Sandra Romanino</i>
Relinquished By (Print): Kyle Bennett	Date/Time: Nov 30/24 12:08pm	Date/Time: 2024.11.30 12:06pm	Date/Time: Nov 30 12:26
Date/Time: Nov 30/24 12:08pm	Temperature: _____ °C	Temperature: _____ °C	pH Verified [ ] By: _____

# ANNEXE C

Plan d'étage comprenant l'emplacement  
des échantillons





**Note**

1. Lire le présent dessin concurremment avec le rapport technique connexe.
2. Ne pas se servir du présent dessin pour prélever des mesures à l'échelle.
3. Plan de base, devant être prévu par le client.

**Légende**

Emplacement approximatif de l'échantillon d'amiante.

0	2022/12/07	Définitive	K.B.
Révision	Date	Soumission	Approbation

Client  
**Conseil national de recherches du Canada (CNRC)**

Site  
**Bâtiment M09, 1 200, ch. de Montréal, Ottawa (Ontario)**

Titre du rapport  
**Enquête portant sur les substances spécifiques au projet**

Titre du dessin  
**Plan d'emplacement des échantillons Conduits au sous-sol**

Conçu par	<b>K.B.</b>	Échelle	<b>Selon les indications</b>
Dessiné par	<b>M.M.</b>	Date	<b>Décembre 2022</b>
Approuvé par	<b>K.B.</b>	Projet n°	<b>02209654.000</b>

Figure n° **1**

# Annexe D

PORTÉES ET LIMITATION



## PORTÉES ET LIMITATIONS

Le présent rapport (ci-après le « **Rapport** ») a été préparé par Englobe Corporation (ci-après la « **Société** ») et est destiné à l'usage exclusif de CNRC (le « **Client** »). La propriété intellectuelle et les droits d'auteur sur le contenu du Rapport appartiennent à la Société.

Aucune autre personne n'est autorisée à utiliser, à copier, à reproduire ou à diffuser le présent Rapport, en tout ou en partie et pour quelque raison que ce soit, sans le consentement écrit préalable de la Société. Toute personne utilisant le présent Rapport sans en être le destinataire le fait à ses propres risques et périls. La Société n'assume aucune responsabilité en rapport avec les décisions ou les actes posés sur la base du Rapport, ou des observations et/ou commentaires figurant dans le Rapport. Les autres personnes présentant un intérêt pour le site et/ou l'objet du présent Rapport devraient entreprendre leurs propres campagnes d'investigation et mener leurs propres études afin de déterminer si et comment leurs projets pourraient être affectés, s'il y a lieu.

Le présent Rapport doit être considéré dans son intégralité; la sélection de certaines parties du Rapport peut entraîner une mauvaise interprétation de son contenu.

Les travaux effectués par la Société ont été réalisés conformément aux modalités précisées dans l'entente de services intervenue entre la Société et le Client, conformément aux pratiques et aux normes d'ingénierie alors reconnues et avec le degré de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession travaillant dans des conditions et des circonstances semblables dans le même territoire où les services ont été fournis. Les normes, les lignes directrices et les pratiques peuvent changer au fil du temps; celles qui ont été utilisées pour produire le présent Rapport pourraient devenir désuètes ou inacceptables à une date ultérieure.

Les constatations, les recommandations, les suggestions et les opinions exprimées dans le présent Rapport reflètent le meilleur jugement professionnel de la Société en fonction des observations ou des renseignements raisonnablement accessibles au moment de la réalisation des travaux, compte tenu de la portée du mandat, du calendrier d'exécution et des contraintes budgétaires du Client. Aucune autre représentation ou garantie, explicite ou implicite, ne figure dans le présent Rapport, notamment que le Rapport traite de tous les problèmes qui pourraient affecter le site ou de toutes les caractéristiques importantes du site, sauf comme expressément prévu dans le mandat.

Le présent Rapport a été préparé en fonction des objectifs de mise en valeur, de construction, de conception, d'évaluation des bâtiments ou autres fins décrits à la Société par le Client. L'applicabilité et la fiabilité du contenu du présent Rapport, sous réserve des limitations prévues aux présentes, ne sont valables que dans la mesure où aucune modification importante n'a été apportée auxdites fins, et la Société décline expressément toute obligation de le mettre à jour. Toutefois, la Société se réserve le droit de modifier ou de bonifier le présent Rapport en fonction de renseignements, de documents ou d'éléments supplémentaires qui pourraient être mis à sa disposition.

*La Société ne fait aucune représentation quant à la portée juridique de ses conclusions, ni quant à la valeur actuelle ou future de la propriété ou son adéquation à un usage particulier et décline par les présentes toute responsabilité à l'égard des effets financiers consécutifs sur les transactions ou la valeur de la propriété, ou à l'égard des mesures de suivi nécessaires et des coûts y afférents.*

Puisque le passage du temps, les phénomènes naturels et l'intervention humaine directe ou indirecte peuvent avoir une incidence sur les opinions, les conclusions et les recommandations (le cas échéant) formulées dans le présent Rapport, il est destiné à une utilisation immédiate.

Ces portées et limitations font partie intégrante du Rapport.

Lors de la préparation du présent Rapport, la Société s'est fiée de bonne foi aux renseignements fournis par des tiers et a présumé que ces renseignements étaient fondés, exacts et complets. La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute lacune, déclaration erronée ou inexactitude dans le présent Rapport découlant des renseignements fournis, dissimulés ou non entièrement divulgués par ces tiers.

Les conclusions formulées dans ce Rapport sont fondées sur les informations et données de base recueillies à l'occasion d'un examen historique limité des renseignements géologiques, historiques et réglementaires facilement accessibles et d'une inspection des conditions physiques du site. L'échantillonnage et l'analyse du sol, des eaux souterraines ou de tout autre élément n'ont pas été effectués dans le cadre de cette évaluation. Par conséquent, il est impossible de statuer sur la présence ou l'étendue de tout impact environnemental négatif. Le potentiel de responsabilité environnementale et/ou d'impact environnemental négatif est une opinion qui a été formulée dans le cadre de cette évaluation.

Sauf indication contraire, les renseignements contenus dans le présent document ne reflètent en rien les aspects environnementaux de l'état du site ou du sous-sol.

L'évaluation ne doit pas être considérée comme une vérification exhaustive qui aborde et élimine tous les risques présents, passés et futurs afférents au site. Les informations présentées dans le Rapport sont fondées sur les données recueillies dans le cadre de la(les) campagne(s) d'investigation effectuée(s). Les conditions globales du site / du bâtiment / de la subsurface / des eaux souterraines ont été extrapolées à partir des données recueillies à des lieux d'échantillonnage précis. Un jugement professionnel a été exercé dans le cadre de la collecte et de l'analyse des données. Toutefois, aucune méthode d'investigation ne peut éliminer complètement le risque d'obtenir des renseignements partiellement imprécis ou incomplets; elle ne peut que réduire ce risque à un niveau acceptable. Par conséquent, l'état réel du site / du bâtiment, de la subsurface / des eaux souterraines entre les points d'échantillonnage peut varier. En outre, l'analyse effectuée porte uniquement sur les paramètres chimiques et physiques relevés, et il ne faut pas présumer l'absence d'autres espèces chimiques ou caractéristiques physiques.

Il est recommandé de retenir les services de la Société au cours des phases subséquentes du projet, afin de confirmer que les conditions sur l'ensemble du site ne s'écartent pas substantiellement de celles relevées à l'occasion du programme d'échantillonnage.

Toute description du site et de l'environnement physique qui figure dans le présent Rapport est fournie à titre informatif uniquement, afin de permettre au lecteur de mieux comprendre les caractéristiques du site et la portée des travaux. Les repères topographiques servent principalement à établir les différences d'altitude relative entre les lieux d'échantillonnage et ne doivent pas être utilisés à d'autres fins, telles que le nivellement, l'excavation, la planification, l'aménagement ou des fins semblables.

Tous les résultats provenant de laboratoires ou d'autres sous-traitants indiqués dans ce Rapport ont été recueillis par des tiers, et la Société n'est pas en mesure de garantir leur exactitude.

Les commentaires formulés dans le présent Rapport au sujet des problèmes potentiels de remise en état ou de construction et des méthodes possibles ne sont que des lignes directrices à l'intention du propriétaire et de l'ingénieur responsable de la conception. La portée des travaux de la Société pourrait ne pas être suffisante pour déterminer tous les facteurs qui peuvent avoir une incidence sur les méthodes, les coûts, l'équipement et l'échéancier. Les entrepreneurs ou autres personnes qui présentent des soumissions ou entreprennent des travaux sur une base contractuelle dans le cadre du projet et qui pourraient être mis en possession du présent Rapport ou avoir accès à son contenu doivent se fier à leur propre interprétation des données contenues dans le Rapport, en plus de réaliser leurs propres investigations et conclusions sur les incidences potentielles sur leurs travaux.

Le présent Rapport est fondé sur l'hypothèse selon laquelle les caractéristiques de conception pertinentes au mandat de la Société sont conformes aux codes, aux normes et aux lignes directrices applicables et ont été conçues de façon substantiellement conforme au Rapport. Si des modifications sont apportées aux caractéristiques d'aménagement du

site ou s'il y a des renseignements supplémentaires qui n'étaient pas disponibles au moment de la production du Rapport, il est conseillé de faire appel à la Société pour examiner les répercussions de ces éléments sur le contenu du présent Rapport. Les recommandations en matière de conception qui figurent dans le présent Rapport ne s'appliquent qu'au projet qui y est décrit.

La Société n'exerce aucun contrôle sur le coût de la main-d'œuvre et des matériaux, les méthodes d'établissement des prix de l'entrepreneur général ou de tout sous-traitant, les appels d'offres et la conjoncture du marché. Par conséquent, l'opinion sur les coûts probables figurant dans le présent Rapport est fondée sur l'expérience, les compétences et le meilleur jugement de la Société et sur sa connaissance limitée du secteur de la construction. La Société n'est pas en mesure de garantir et ne fournit aucune représentation à l'effet que les offres de service reçues ou les coûts de construction réels ne différeront pas de cette estimation ou de toute estimation subséquente.

Aucune tentative n'a été faite pour démanteler, inspecter ou tester les équipements existants, sauf comme expressément mentionné dans le Rapport. La portée du Rapport n'inclut pas une analyse de la conformité du bâtiment aux codes et normes en vigueur, autre que celle qui se rapporte spécifiquement à [à compléter].



**MP1 Montant à payer – Généralités**

1.1 Sous réserve de toutes autres dispositions du Contrat, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur, aux dates et de la manière énoncées ci-après, le montant par lequel:

1.1.1 l'ensemble des montants prévus à l'article MP2 excède,

1.1.2 l'ensemble des montants prévus à l'article MP3

et l'Entrepreneur accepte le paiement comme paiement final de tout ce qu'il a fourni et fait relativement aux travaux auxquels le paiement se rapporte.

**MP2 Montants payables à l'Entrepreneur**

2.1 Les montants mentionnés à l'alinéa MP1.1.1 sont l'ensemble :

2.1.1 des montants prévus dans les Articles de convention; et

2.1.2 le montant, s'il en est, payable à l'Entrepreneur conformément aux Conditions générales.

**MP3 Montants payables à Sa Majesté**

3.1 Les montants mentionnés à l'alinéa MP1.1.2 sont l'ensemble des montants, s'il en est, que l'Entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté en vertu du Contrat.

3.2 Dans tout paiement fait à l'Entrepreneur, le fait pour Sa Majesté d'omettre de déduire d'un montant mentionné à l'article MP2 un montant mentionné au paragraphe MP3.1 ne peut constituer un abandon de son droit de faire une telle déduction, ni une reconnaissance de l'absence d'un tel droit lors de tout paiement ultérieur à l'Entrepreneur.

**MP4 Date de paiement**

4.1 Dans les présentes modalités de paiement :

4.1.1 «période de paiement» signifie un intervalle de 30 jours consécutifs ou tout autre intervalle plus long convenu entre l'Entrepreneur et le représentant ministériel;

4.1.2 un montant est «dû et payable» lorsqu'il doit être versé à l'Entrepreneur par Sa Majesté selon les paragraphes MP4.4, MP4.7 ou MP4.10;

4.1.3 un montant est en souffrance lorsqu'il demeure impayé le premier jour suivant le jour où il est dû et payable;

4.1.4 «date de paiement» signifie la date du titre négociable d'un montant dû et payable par le Receveur général du Canada et émis aux fins de paiement;

4.1.5 «taux d'escompte» signifie le taux d'intérêt, fixé par la Banque du Canada, en vigueur à l'ouverture des bureaux à la date de paiement.

4.2 À l'expiration d'une période de paiement, l'Entrepreneur doit remettre au représentant ministériel



une demande d'acompte par écrit et y décrire toute partie achevée des travaux et tous les matériaux livrés aux lieux des travaux, mais non incorporés aux travaux, durant la période de paiement faisant l'objet de la demande d'acompte.

- 4.3 Le représentant ministériel, dans les dix jours suivant réception d'une demande d'acompte mentionnée au paragraphe MP4.2 :
- 4.3.1 fait l'inspection de la partie des travaux et des matériaux qui y sont décrits, et
  - 4.3.2 présente un rapport sur le progrès des travaux, dont le représentant ministériel envoie une copie à l'Entrepreneur, indiquant la valeur de la partie des travaux et des matériaux décrits dans la demande d'acompte que, selon le représentant ministériel :
    - 4.3.2.1 sont conformes aux dispositions du Contrat, et
    - 4.3.2.2 n'étaient visés par aucun autre rapport concernant des travaux du Contrat.
- 4.4 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.5, Sa Majesté, au plus tard 30 heures après la réception par le représentant ministériel de la demande d'acompte mentionnée au paragraphe MP4.2, paie à l'Entrepreneur :
- 4.4.1 une somme égale à 95% de la valeur indiquée dans le rapport sur le progrès des travaux mentionné à l'alinéa MP4.3.2, si l'Entrepreneur a fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, ou
  - 4.4.2 un montant égal à 90% de la valeur indiquée dans le rapport sur le progrès des travaux mentionné à l'alinéa 4.3.2, si l'Entrepreneur n'a pas fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux.
- 4.5 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son oblégation mentionnée au paragraphe MP4.4, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel,
- 4.5.1 une déclaration conforme à celle décrite au paragraphe MP4.6, pour les travaux et matériaux visés dans la demande d'acompte prévue au paragraphe MP4.2,
  - 4.5.2 dans le cas de la première demande d'acompte de l'Entrepreneur, un calendrier d'exécution conformément aux parties pertinentes des Devis, et
  - 4.5.3 si un calendrier est exigé, sa mise à jour aux moments précisés dans les parties pertinentes des Devis.
- 4.6 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.5, l'Entrepreneur atteste :
- 4.6.1 qu'au jour de la demande d'acompte de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail, et
  - 4.6.2 qu'au jour de la précédente demande d'acompte, l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-entrepreneurs et ses fournisseurs de matériaux en ce qui concerne les travaux visés par le Contrat.



- 4.7 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.8, Sa Majesté verse à l'Entrepreneur, dans les 30 jours suivant la date de délivrance du Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, la somme mentionnée à l'article MP1, moins l'ensemble :
- 4.7.1 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.4;
  - 4.7.2 du montant égal au coût pour Sa Majesté, estimé par le représentant ministériel de la correction de toutes déficiences dans les travaux et décrites dans le Certificat provisoire d'achèvement; et
  - 4.7.3 du montant égal au coût pour Sa Majesté, estimé par le représentant ministériel de l'achèvement de toute partie des travaux décrite dans le Certificat provisoire d'achèvement ne comportant pas la correction des déficiences visées par l'alinéa MP4.7.2.
- 4.8 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.7, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel,
- 4.8.1 une déclaration conforme à celle décrite au paragraphe MP4.9 relativement au Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, et
  - 4.8.2 s'il est précisé dans les parties pertinentes des Devis, une mise à jour du calendrier d'exécution mentionné à l'alinéa MP4.5.2 qui, en plus des exigences énoncées, soit suffisamment détaillé concernant l'achèvement des travaux non-terminés et la correction de tous les défauts, le tout à la satisfaction du représentant ministériel.
- 4.9 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.8, l'Entrepreneur atteste qu'au jour de l'émission du Certificat provisoire d'achèvement :
- 4.9.1 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail;
  - 4.9.2 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-entrepreneurs et ses fournisseurs de matériaux en ce que concerne les travaux visés par le Contrat; et
  - 4.9.3 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations mentionnées au paragraphe CG14.6.
- 4.10 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.11, Sa Majesté verse à l'Entrepreneur, dans les 60 jours suivant la date de délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, la somme mentionnée à l'article MP1, moins l'ensemble :
- 4.10.1 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.4, et
  - 4.10.2 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.7.
- 4.11 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.10, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel une déclaration conforme



à celle décrite au paragraphe MP4.12.

- 4.12 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.11, l'Entrepreneur atteste, outre les mentions requises en vertu du paragraphe MP4.9, que l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales et qu'il a satisfait à toutes les réclamations légales formulées contre lui par suite de l'exécution des travaux.

**MP5 Le rapport sur le progrès des travaux et le paiement y afférent ne lient pas Sa Majesté**

- 5.1 Ni le rapport sur le progrès des travaux mentionné au paragraphe MP4.3, ni les paiements effectués par Sa Majesté en conformité des Modalités ne doivent être interprétés comme une admission que les travaux et les matériaux sont, en totalité ou en partie, complets, satisfaisants ou conformes au Contrat.

**MP6 Retard du paiement**

- 6.1 Nonobstant l'article CG7, le retard apporté par Sa Majesté à faire un paiement à sa date d'exigibilité en vertu du présent Contrat, ne constitue pas un bris du Contrat.
- 6.2 Sa Majesté versera, sans que l'Entrepreneur le demande, des intérêts simples au taux d'escompte plus 1 ¼ p. 100 sur les montants en souffrance en vertu de l'alinéa MP4.1.3, intérêts qui s'appliquent à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date de paiement, sauf que
- 6.2.1 les intérêts se seront ni exigibles ni versés à moins que le montant dont il est question au paragraphe MP6.2 ait été en souffrance pendant plus de 15 jours suivant :
- 6.2.1.1 la date à laquelle ladite somme est devenue due et payable, ou
- 6.2.1.2 la date de réception par le représentant ministériel de la déclaration conforme à celle décrite aux paragraphes MP4.5, MP4.8 ou MP4.11;
- selon la plus avancée de ces deux dates, et
- 6.2.2 les intérêts ne seront ni exigibles ni versés sur les paiements anticipés en souffrance, le cas échéant.

**MP7 Droit de compensation**

- 7.1 Sans restreindre tout droit de compensation ou de retenue découlant explicitement ou implicitement de la loi ou d'une disposition quelconque du Contrat, Sa Majesté peut opérer compensation de toute somme due par l'Entrepreneur à Sa Majesté en vertu du Contrat ou de tout contrat en cours, à l'encontre des sommes dues par Sa Majesté à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 7.2 Pour les fins du paragraphe MP7.1, l'expression «contrat en cours» signifie un contrat entre Sa Majesté et l'Entrepreneur :
- 7.2.1 en vertu duquel l'Entrepreneur est légalement obligé d'exécuter ou de fournir du travail,



de la main-œuvre ou des matériaux; ou

- 7.2.2 à l'égard duquel Sa Majesté a, depuis la date à laquelle les présents Articles de convention sont intervenus, exercé le droit de retirer à l'Entrepreneur les travaux faisant l'objet du contrat.

**MP8 Paiement en cas de résiliation**

- 8.1 En cas de résiliation du Contrat conformément à l'article CG41, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur le plus tôt possible eu égard aux circonstances, tout montant qui lui est légalement dû et payable.

**MP9 Intérêts sur les réclamations réglées**

- 9.1 Sa Majesté versera à l'Entrepreneur des intérêts simples sur le montant d'une réclamation réglée, au taux d'escompte moyen plus q  $\frac{1}{4}$  p. 100 à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date de paiement.
- 9.2 Aux fins du paragraphe MP9.1:
- 9.2.1 une réclamation est réputée être réglée lorsqu'une entente par écrit est signée par le représentant ministériel et l'Entrepreneur et fait état du montant de la réclamation à verser par Sa Majesté et des travaux pour lesquels ledit montant doit être versé;
- 9.2.2 le «taux d'escompte moyen» signifie le taux d'intérêt moyen, fixé par la Banque du Canada, en vigueur à la fin de chaque mois civil au cours de la période pendant laquelle la réclamation réglée était impayée;
- 9.2.3 une réclamation réglée est réputée être impayée à compter de la journée qui suit immédiatement la date à laquelle la réclamation était due et payable conformément au Contrat, s'il n'y avait pas eu contestation.
- 9.3 Aux fins de l'Article MP9, une réclamation signifie tout montant faisant l'objet d'un litige et assujéti à des négociations entre Sa Majesté et l'Entrepreneur en vertu du Contrat.



Article	Page	Titre
CG1	1	Interpretation
CG2	2	Sucesseurs et ayants droit
CG3	2	Cession du Contrat
CG4	2	Sous-traitance par l'Entrepreneur
CG5	2	Modifications
CG6	3	Nulle obligation implicite
CG7	3	Caractère essentiel des délais et échéances
CG8	3	Indemnisation par l'Entrepreneur
CG9	3	Indemnisation par Sa Majesté
CG10	3	Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat
CG11	4	Avis
CG12	4	Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté
CG13	5	Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté
CG14	5	Permis et taxes payables
CG15	6	Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel
CG16	6	Coopération avec d'autres Entrepreneurs
CG17	7	Vérification des travaux
CG18	7	Déblaiement de l'emplacement
CG19	8	Surintendant de l'Entrepreneur
CG20	8	Sécurité nationale
CG21	8	Ouvriers inaptes
CG22	9	Augmentation ou diminution des coûts
CG23	9	Main-d'œuvre et matériaux canadiens
CG24	10	Protection des travaux et des documents
CG25	10	Cérémonies publiques et enseignes
CG26	10	Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers
CG27	11	Assurances
CG28	11	Indemnité d'assurance
CG29	12	Garantie du contrat
CG30	13	Modifications aux travaux
CG31	13	Interprétation du Contrat par le représentant ministériel
CG32	14	Garantie et rectification des défauts des travaux
CG33	15	Défaut de l'Entrepreneur
CG34	15	Protestations des décisions du représentant ministériel
CG35	15	Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté
CG36	16	Prolongation de délai
CG37	17	Dédommagement pour retard d'exécution
CG38	17	Travaux retirés à l'Entrepreneur
CG39	18	Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur
CG40	19	Suspension des travaux par le Ministre
CG41	19	Résiliation du Contrat
CG42	20	Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur
CG43	22	Dépôt de garantie – Confiscation ou remise
CG44	22	Certificats du représentant ministériel
CG45	24	Remise du dépôt de garantie
CG46	24	Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50
CG47	24	Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires
CG48	25	Établissement du coût – Tableau des prix unitaires
CG49	25	Établissement du coût – Négociation
CG50	26	Établissement du coût en cas d'échec des négociations
CG51	27	Registres à tenir par l'Entrepreneur
CG52	27	Conflits d'intérêts
CG 53	28	Situation de l'Entrepreneur

## **CG1 Interpretation**

### 1.1 Dans le Contrat:

- 1.1.1 tout renvoi à une autre partie du Contrat désignée par des numéros précédés de lettres est censé renvoyer à la partie du Contrat qui est désignée par cette combinaison de lettres et de chiffres, de même qu'à toute autre partie du Contrat qui y est mentionnée ;
- 1.1.2 « Contrat » signifie les documents mentionnés dans les Articles de convention;
- 1.1.3 « garantie du contrat » signifie toute garantie fournie à Sa Majesté par l'Entrepreneur conformément au Contrat;
- 1.1.4 « le représentant ministériel » signifie l'officier ou l'employé de Sa Majesté désigné aux Articles de convention et toute personne autorisée spécialement par le représentant ministériel à accomplir, en son nom, n'importe laquelle des fonctions qui lui sont confiées en vertu du Contrat, et signalée comme tel par écrit à l'Entrepreneur;
- 1.1.5 « matériaux » comprend toutes les marchandises, articles et choses à être fournies par ou pour l'Entrepreneur en vertu du Contrat, pour être incorporés dans les travaux;
- 1.1.6 « Ministre » comprend une personne agissant pour ou, si la charge est sans titulaire, à la place du Ministre ou des personnes lui succédant, de même que son ou leurs adjoints ou représentants dûment nommés aux fins du Contrat;
- 1.1.7 « personne » comprend, sauf lorsque le contexte exige une interprétation différente, une société, une entreprise, une firme, une co-entreprise, un consortium et une corporation;
- 1.1.8 « outillage » comprend les animaux, outils, instruments, machines, véhicules, bâtiments, ouvrages, équipements et marchandises, articles et choses autres que les matériaux, qui sont nécessaires à l'exécution des travaux;
- 1.1.9 « sous-entrepreneur » signifie une personne à qui l'Entrepreneur a, conformément à l'article CG4, confié l'exécution des travaux en tout ou en partie;
- 1.1.10 « surintendant » signifie l'employé de l'Entrepreneur désigné par ce dernier pour remplir les fonctions décrites à l'article CG19;
- 1.1.11 « travaux » comprend, sous réserve de toute stipulation expressément contraire dans le Contrat, tout ce que l'Entrepreneur doit faire, fournir, livrer ou accomplir pour l'exécution du Contrat.

1.2 Sauf quant à ceux apparaissant aux Plans et devis, les en-têtes apparaissent dans le Contrat, ne font pas partie du Contrat, mais y sont uniquement pour fin d'utilité pratique.

1.3 Aux fins de l'interprétation du Contrat, en cas de contradiction ou de divergence entre les Plans et devis et les Conditions générales, les Conditions générales prévalent.

1.4 Dans l'interprétation des Plans et devis, en cas de contradiction ou de divergence entre :

- 1.4.1 les Plans et les devis, les devis prévalent;
- 1.4.2 les plans, les plans tracés à l'échelle la plus grande prévalent; et
- 1.4.3 les dimensions exprimées en chiffres et les dimensions à l'échelle, les dimensions exprimées en chiffres prévalent.

## **CG2 Successeurs et ayants droit**

- 2.1 Le Contrat est au bénéfice des parties au Contrat, de même que de leurs héritiers légaux, exécuteurs, administrateurs, successeurs et ayants droit, qui sont tous par ailleurs liés par ses dispositions.

## **CG3 Cession du Contrat**

- 3.1 L'Entrepreneur ne peut céder le Contrat, en tout ou en partie, sans le consentement écrit du Ministre.

## **CG4 Sous-traitance par l'Entrepreneur**

- 4.1 Sous réserve des Conditions générales, l'Entrepreneur peut sous-traiter une partie quelconque des travaux.
- 4.2 L'Entrepreneur doit aviser le représentant ministériel par écrit de son intention de sous-traiter.
- 4.3 L'avis mentionne au paragraphe CG4.2 doit identifier le sous-entrepreneur de même que la partie des travaux qu'il entend lui confier.
- 4.4 Le représentant ministériel peut s'objecter à la sous-traitance projetée en avisant par écrit l'Entrepreneur dans les six jours suivant la réception par le représentant ministériel de l'avis mentionné au paragraphe CG4.2.
- 4.5 Si le représentant ministériel s'oppose à une sous-traitance en vertu du paragraphe CG4.4, l'Entrepreneur ne peut procéder à la sous-traitance envisagée.
- 4.6 L'Entrepreneur ne peut, sans la permission écrite du représentant ministériel, remplacer un sous-entrepreneur dont il a retenu les services conformément aux Conditions générales.
- 4.7 Tout contrat entre l'Entrepreneur et un sous-entrepreneur doit comporter tous les termes et conditions du Contrat qui sont d'application générale.
- 4.8 Nul contrat entre l'Entrepreneur et un sous-entrepreneur ou nul consentement de le représentant ministériel à tel contrat sera interprété comme relevant l'Entrepreneur de quelque obligation en vertu du Contrat ou comme imposant quelque responsabilité à Sa Majesté.

## **CG5 Modifications**

- 5.1 Nulle modification ou changement à quelque disposition du Contrat aura d'effet avant que d'avoir été consignée par écrit.

**CG6 Nulle obligation implicite**

- 6.1 Il ne découlera du Contrat aucune disposition ou obligation implicite de la part de Sa Majesté; seules les dispositions expresses du Contrat, stipulées par Sa Majesté, doivent servir de fondement à tout droit contre Sa Majesté.
- 6.2 Le présent Contrat remplace toutes communications, négociations et ententes, écrites ou verbales, concernant les travaux et qui auraient en lieu avant la date du Contrat.

**CG7 Caractère essentiel des délais et échéances**

- 7.1 Le temps est l'essence même du Contrat.

**CG8 Indemnisation par l'Entrepreneur**

- 8.1 L'Entrepreneur doit tenir Sa Majesté indemne et à couvert de toutes réclamations, demandes, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures de la part de quiconque, fondés, découlant, reliés, occasionnés ou attribuables aux activités de l'Entrepreneur, de ses employés, agents, sous-entrepreneurs et sous-entrepreneurs de ces derniers dans l'exécution des travaux faisant l'objet du Contrat, incluant toute contrefaçon ou prétendue contrefaçon d'un brevet d'invention ou de toute autre forme de propriété intellectuelle.
- 8.2 Aux fins du paragraphe CG8.1, le terme « activités » comprend tout acte ou omission, de même que tout retard à accomplir un acte.

**CG9 Indemnisation par Sa Majesté**

- 9.1 Sa Majesté, sous réserve des dispositions de la Loi sur la responsabilité de la Couronne, de la Loi sur les brevets et de toute autre loi affectant les droits, pouvoirs, privilèges ou obligations de Sa Majesté, doit tenir l'Entrepreneur indemne et à couvert de toutes réclamations, demandes, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures découlant de ses activités en vertu du Contrat et directement attribuables à :
- 9.1.1 une absence ou un vice, actuel ou allégué, dans le titre de Sa Majesté concernant l'emplacement des travaux, ou
- 9.1.2 une contrefaçon ou prétendue contrefaçon par l'Entrepreneur de tout brevet d'invention ou de toute autre forme de propriété intellectuelle, dans l'exécution de tout acte aux fins de Contrat, comportant l'utilisation d'un modèle, d'un plan, d'un dessin ou de toute autre chose fournis par Sa Majesté à l'Entrepreneur aux fins des travaux.

**CG10 Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat**

- 10.1 Conformément à la Loi sur le Parlement du Canada, il est expressément interdit à tout membre de la Chambre des communes de posséder quelque part ou intérêt dans le Contrat, ou d'en tirer quelque bénéfice ou profit.

#### **CG11 Avis**

- 11.1 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou communication autre qu'un avis suivant le paragraphe CG11.4, qui peut être donné à l'Entrepreneur conformément au Contrat, peut être donné de quelque manière que ce soit.
- 11.2 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou autre communication devant être donné par écrit à une partie ou une autre conformément au Contrat, sera, sous réserve du paragraphe CG11.4, réputé avoir été effectivement donné :
- 11.2.1 à l'Entrepreneur, s'il a été livré personnellement à l'Entrepreneur ou au surintendant de l'Entrepreneur, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur à l'Entrepreneur, à l'adresse indiquée au paragraphe A4.1; ou
- 11.2.2 à Sa Majesté, s'il a été livré personnellement au représentant ministériel, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur au représentant ministériel, à l'adresse indiquée à l'alinéa A1.2.1.
- 11.3 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou autre communication donné conformément au paragraphe CG11.2 sera réputé avoir été reçu par l'une ou l'autre des parties :
- 11.3.1 le jour où il a été livré, s'il lui a été livré personnellement; ou
- 11.3.2 le jour de sa réception ou le sixième jour après son envoi par la poste, selon la première de ces deux dates, s'il lui a été envoyé par la poste, et
- 11.3.3 dans les 24 heures suivant sa transmission, s'il lui a été envoyé par télex ou par télécopieur.
- 11.4 S'il est livré personnellement, un avis donné en vertu de l'alinéa CG38.1.1 et des articles CG40 et CG41 sera remis à l'Entrepreneur ou, si l'Entrepreneur est une société, une firme, une co-entreprise ou une corporation, à un agent de l'administration ou à un cadre supérieur.

#### **CG12 Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté**

- 12.1 Sous réserve du paragraphe CG12.2, l'Entrepreneur est responsable envers Sa Majesté de toute perte ou dommage, aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers que Sa Majesté a fournis ou placés sous la garde et le contrôle de l'Entrepreneur aux fins du Contrat, que la perte ou le dommage soit attribuable ou non à des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur.
- 12.2 L'Entrepreneur n'est pas responsable envers Sa Majesté de toute perte ou dommage aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers dont il est question au paragraphe CG12.1, si

cette perte ou ce dommage est imputable et directement attribuable à l'usure causée par un usage raisonnable.

- 12.3 L'Entrepreneur doit utiliser les matériaux, l'outillage ou les biens immobiliers dont il est question au paragraphe CG12.1, uniquement pour l'exécution du Contrat et pour aucune autre fin.
- 12.4 Lorsqu'après avoir été requis de le faire par le représentant ministériel, l'Entrepreneur n'a pas, dans un délai raisonnable, indemnisé Sa Majesté pour une perte ou un dommage dont il est responsable en vertu du paragraphe CG12.1, le représentant ministériel peut y pouvoir aux frais de l'Entrepreneur, et ce dernier est dès lors responsable envers Sa Majesté des frais en l'occurrence qu'il devra sur demande payer à Sa Majesté.
- 12.5 L'Entrepreneur doit tenir des registres que le représentant ministériel peut de temps à autre exiger des matériaux, de l'outillage et des biens immobiliers visés par le paragraphe CG12.1 et doit, lorsque le représentant ministériel le l'exige, établir à la satisfaction de ce dernier que les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers sont à l'endroit et dans l'état dans lequel ils devraient être.

### **CG13 Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté**

- 13.1 Sous réserve du paragraphe CG14.7, tous les matériaux et l'outillage, de même que tout droit de l'Entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges achetés, ou utilisés par l'Entrepreneur pour les travaux deviennent, à compter de l'époque où ils ont été achetés ou utilisés, la propriété de Sa Majesté aux fins des travaux et continuent de l'être :
- 13.1.1 dans le cas des matériaux, jusqu'à ce que le représentant ministériel déclare qu'ils ne sont plus requis pour les travaux; et
- 13.1.2 dans le cas de l'outillage, des biens immobiliers, des permis, des pouvoirs et des privilèges, jusqu'à ce que le représentant ministériel déclare que le droit dévolu à Sa Majesté en l'espèce n'est plus requis pour les travaux.
- 13.2 Les matériaux ou l'outillage appartenant à Sa Majesté en vertu du paragraphe CG13.1 ne doivent pas être enlevés des lieux des travaux, utilisés ou aliénés, sauf pour les travaux, sans le consentement écrit du représentant ministériel.
- 13.3 Sa Majesté n'est pas responsable de toute perte ou de tout dommage aux matériaux ou à l'outillage visés par le paragraphe CG13.1 quelle qu'en soit la cause et l'Entrepreneur est responsable de toute perte ou de tout dommage bien que ces matériaux ou outillage appartiennent à Sa Majesté.

### **CG14 Permis et taxes payables**

- 14.1 L'Entrepreneur doit, dans les 30 jours de la date du Contrat, offrir à l'administration municipale, un montant égal à tous les droits et frais qui seraient payables à l'administration municipale pour les permis de construction, si les travaux étaient exécutés pour une personne autre que Sa Majesté.

- 14.2 Dans les dix jours qui suivent l'offre mentionnée au paragraphe CG14.1, l'Entrepreneur avise le représentant ministériel de sa démanche et du montant de cette offre et lui fait savoir si elle a été acceptée ou non par l'administration municipale.
- 14.3 Si l'administration municipale n'a pas accepté la somme offerte aux termes du paragraphe CG14.1, l'Entrepreneur remet ce montant à Sa Majesté dans les six jours suivant l'expiration du délai fixe au paragraphe CG14.2.
- 14.4 Aux fins des paragraphes CG14.1 et CG14.3, l'expression « administration municipale » signifie une administration qui aurait compétence pour autoriser la construction de l'ouvrage si le propriétaire n'en était pas Sa Majesté.
- 14.5 Nonobstant le lieu de résidence de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur versera toute taxe applicable découlant de l'exécution des travaux visés par le Contrat.
- 14.6 Conformément à la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.9, l'Entrepreneur dont ni le lieu de résidence ni la place d'affaires n'est dans la province où sont effectués les travaux visés par le Contrat, fournira à Sa Majesté une preuve d'enregistrement auprès des autorités provinciales responsables de la taxe de vente dans ladite province.
- 14.7 Aux fins du paiement de la taxe applicable ou de la fourniture d'une garantie de paiement de la taxe applicable découlant de l'exécution des travaux visés par le Contrat, l'Entrepreneur doit, malgré le fait que tous les matériaux et outillage, de même que des droits de l'Entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges, sont devenus la propriété de Sa Majesté après la date d'achat, payer, en tant qu'utilisateur ou consommateur, toute taxe applicable payable au moment de l'utilisation desdits matériaux, outillage ou droits de l'Entrepreneur à titre d'utilisateur, conformément aux lois pertinentes, ou fournir une garantie de paiement à cet égard.

#### **CG15 Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel**

- 15.1 L'Entrepreneur doit :
- 15.1.1 permettre au représentant ministériel d'avoir accès aux travaux et au chantier en tout temps au cours de l'exécution du Contrat;
  - 15.1.2 communiquer au représentant ministériel tous renseignements qu'il demande concernant l'exécution du Contrat; et
  - 15.1.3 fournir au représentant ministériel toute l'assistance possible dans l'accomplissement de son devoir de veiller à ce que les travaux soient exécutés conformément au Contrat, de même que dans l'accomplissement de tout autre devoir et dans l'exercice de tout pouvoir qui lui incombe ou qui lui est conféré par le Contrat.

#### **CG16 Coopération avec d'autres Entrepreneurs**

- 16.1 Lorsque, de l'avis du représentant ministériel, il est nécessaire d'affecter aux travaux ou au chantier d'autres entrepreneurs ou ouvriers, avec ou sans outillage et matériaux, l'Entrepreneur doit, à la satisfaction du représentant ministériel, leur donner accès aux travaux et coopérer avec

eux dans l'accomplissement de leurs fonctions et obligations.

16.2 Si :

16.2.1 l'affectation aux travaux d'autres entrepreneurs ou ouvriers en vertu du paragraphe CG16.1 ne pouvait être raisonnablement prévue par l'Entrepreneur au moment de la conclusion du Contrat; et

16.2.2 de l'avis du représentant ministériel, l'Entrepreneur a encouru des dépenses additionnelles afin de se conformer au paragraphe CG16.1; et

16.2.3 l'Entrepreneur a donné au représentant ministériel un avis écrit de sa réclamation avant l'expiration d'un délai de 30 jours à compter de l'affectation d'autres entrepreneurs ou ouvriers aux travaux ou au chantier;

Sa Majesté rembourse à l'Entrepreneur les frais encourus, calculés conformément aux articles CG48 à CG50, pour le travail, de l'outillage et des matériaux additionnels requis.

**CG17 Vérification des travaux**

17.1 Si, à un moment quelconque après le début des travaux mais avant l'expiration de la période de garantie, le représentant ministériel a des motifs de croire que les travaux en partie de ceux-ci n'ont pas été exécutés conformément au Contrat, il peut demander qu'une vérification de ces travaux soit effectuée par un expert qu'il désigne.

17.2 Si, par suite d'une vérification conformément au paragraphe CG17.1, il est établi que les travaux n'ont pas été exécutés suivant le Contrat, l'Entrepreneur doit, sur demande, payer à Sa Majesté tous les coûts et toutes les dépenses raisonnables que cette vérification lui aura occasionnés, en plus et sans préjudice aux droits et recours de Sa Majesté sous le Contrat, en droit ou en équité.

**CG18 Déblaiement de l'emplacement**

18.1 L'Entrepreneur garde les travaux et leur emplacement propres, sans rebuts, ni débris, et respecte à cet égard toute directive du représentant ministériel.

18.2 Avant l'émission du Certificat provisoire mentionné au paragraphe CG44.2, l'Entrepreneur enlève tout l'outillage et tous les matériaux non requis à l'exécution du reste des travaux. Il enlève également tous rebuts et débris et fait en sorte que les travaux et leur emplacement soient propres et convenables pour leur occupation par les employés de Sa Majesté, sauf indication contraire dans le Contrat.

18.3 Avant l'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, l'Entrepreneur retire des travaux et leur emplacement, l'excédant de l'outillage et des matériaux, de même que tous les rebuts et débris.

18.4 Les obligations qu'imposent à l'Entrepreneur les paragraphes CG18.1 à CG18.3 ne s'appliquent pas aux rebuts et aux débris laissés par les employés de Sa Majesté, ou par les autres entrepreneurs et leurs employés visés au paragraphe CG16.1.

### **CG19 Surintendant de l'Entrepreneur**

- 19.1 L'Entrepreneur désigne sans délai un surintendant après l'adjudication du Contrat.
- 19.2 L'Entrepreneur communique sans délai au représentant ministériel le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du surintendant désigné en vertu du paragraphe CG19.1.
- 19.3 Le surintendant désigné en vertu du paragraphe CG19.1 à l'entière responsabilité des opérations de l'Entrepreneur dans l'exécution des travaux et il est en outre autorisé à recevoir au nom de l'Entrepreneur, tous avis, consentement, ordre, directive, décision ou toute autre communication qui peut lui être donné en vertu du Contrat.
- 19.4 Pendant les heures de travail et jusqu'à l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur doit garder sur les lieux des travaux un surintendant compétent.
- 19.5 À la demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur retire tout surintendant qui, de l'avis du représentant ministériel, est incompetent ou s'est conduit de façon malséante, et il remplace sans délai le surintendant ainsi retiré par un autre surintendant que le représentant ministériel estime acceptable.
- 19.6 Sous réserve du paragraphe CG19.5, l'Entrepreneur ne peut remplacer le surintendant sans le consentement écrit du représentant ministériel.
- 19.7 En cas de contravention par l'Entrepreneur au paragraphe CG19.6, le représentant ministériel peut refuser l'émission de tout Certificat mentionné à l'article CG44 jusqu'à ce que le surintendant ait été réintégré dans ses fonctions ou qu'un autre surintendant acceptable au représentant ministériel l'ait remplacé.

### **CG20 Sécurité nationale**

- 20.1 Si le Ministre estime que la sécurité nationale le requiert, il peut ordonner à l'Entrepreneur :
- 20.1.1 de lui fournir tout renseignement sur des personnes engagées ou devant l'être aux fins du Contrat, et
- 20.1.2 de retirer des travaux et de leur emplacement toute personne dont l'emploi peut en l'occurrence, de l'avis du Ministre, comporter un risque pour la sécurité nationale.
- 20.2 Les contrats que l'Entrepreneur pourra conclure avec les personnes qui seront affectées à l'exécution des travaux, doivent contenir des dispositions qui lui permettront de s'acquitter de toute obligation qui lui incombent en vertu des articles CG19, CG20 et CG21.
- 20.3 L'Entrepreneur doit obéir à tout ordre donné par le Ministre suivant le paragraphe CG20.1.

### **CG21 Ouvriers inaptes**

- 21.1 À la demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur retire des travaux toute personne engagée par l'Entrepreneur aux fins des travaux qui, de l'avis du représentant ministériel, est incompétente ou s'est conduite de façon malséante et l'Entrepreneur refuse l'accès à l'emplacement des travaux à une personne ainsi retirée.

## **CG22 Augmentation ou diminution des coûts**

- 22.1 Le montant établi dans les Articles de convention doit être ni augmenté, ni diminué en raison d'une augmentation ou d'une diminution du coût des travaux résultant d'une augmentation ou d'une diminution du coût du travail, de l'outillage, des matériaux ou des rajustements salariaux énoncés ou prescrits dans les Conditions de travail.
- 22.2 Nonobstant le paragraphe CG22.1 et l'article CG35, le montant énoncé dans les Articles de convention doit faire l'objet d'un redressement de la manière prévue au paragraphe CG22.3, en cas de modification à une taxe imposée en vertu de la Loi sur l'accise, de la Loi sur la taxe d'accise, de la Loi sur la sécurité de la vieillesse, de la Loi sur les douanes, du Tarif des douanes ou de toute loi provinciale sur la taxe de vente imposant une taxe de vente au détail sur l'achat de biens personnels corporels incorporés dans les biens immobiliers :
- 22.2.1 survenant après la date à laquelle l'Entrepreneur a présenté une soumission pour le Contrat,
- 22.2.2 s'appliquant aux matériaux; et
- 22.2.3 influant sur le coût de ces matériaux pour l'Entrepreneur.
- 22.3 En cas de changement fiscal suivant le paragraphe CG22.2, tout montant pertinent indiqué dans les Articles de convention sera augmenté ou diminué d'un montant égal qui, sur examen des registres mentionnés à l'article CG51, représente l'augmentation ou la diminution, selon le cas, des coûts directement attribuables à ce changement.
- 22.4 Aux fins du paragraphe CG22.2, lorsqu'une taxe fait l'objet d'un changement après la date à laquelle l'Entrepreneur a présenté une soumission mais alors que le ministre des Finances en avait donné avis public avant la date de présentation de la soumission, le changement fiscal est censé être survenu avant la date à laquelle la soumission a été présentée.

## **CG23 Main-d'œuvre et matériaux canadiens**

- 23.1 L'Entrepreneur emploie pour l'exécution des travaux, de la main-d'œuvre et des matériaux canadiens dans toute la mesure où ils sont disponibles, compte tenu des exigences économiques et de la nécessité de poursuivre une exécution diligente des travaux.
- 23.2 Sous réserve du paragraphe CG23.1, l'Entrepreneur emploie, dans la mesure où elle est disponible, la main-d'œuvre de la localité où les travaux sont exécutés, et il recourt aux bureaux des Centres d'emploi du Canada pour recruter les ouvriers, là où la chose est réalisable.
- 23.3 Sous réserve des paragraphes CG23.1 et CG23.2, l'Entrepreneur emploie une proportion raisonnable d'ouvriers qui ont été en service actif dans les Forces armées canadiennes et qui en

ont reçu une libération honorable.

#### **CG24 Protection des travaux et des documents**

- 24.1 L'Entrepreneur garde et protège les travaux, l'emplacement des travaux, le Contrat, les devis, les plans, les dessins, les renseignements, les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers, fournis ou non par Sa Majesté à l'Entrepreneur, contre toute perte ou dommage de quelque nature et ne peut les utiliser, donner, démolir ou en disposer sans le consentement écrit du Ministre, sauf si cela est indispensable à l'exécution des travaux.
- 24.2 Si une cote de sécurité est attribuée aux documents ou renseignements donnés ou dévoilés à l'Entrepreneur, l'Entrepreneur prend toutes les mesures que lui enjoint le représentant ministériel pour assurer le degré de sécurité conforme à cette cote.
- 24.3 L'Entrepreneur fournit tous dispositifs de sécurité et aide toute personne à laquelle le Ministre a donné l'autorisation d'inspecter ou de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent à l'égard des travaux et de l'emplacement des travaux.
- 24.4 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de faire telles choses et d'effectuer tels travaux additionnels qui, de l'avis du représentant ministériel, sont raisonnables et nécessaires pour assurer l'observation des paragraphes CG24.1 à CG24.3, ou pour rectifier une violation de ces paragraphes.

#### **CG25 Cérémonies publiques et enseignes**

- 25.1 L'Entrepreneur ne permet pas de cérémonie publique relativement aux travaux, sans la permission du Ministre.
- 25.2 L'Entrepreneur n'érige pas ou ne permet pas l'érection d'enseignes ou de panneaux publicitaires sur les travaux ou l'emplacement des travaux sans l'approbation du représentant ministériel.

#### **CG26 Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers**

- 26.1 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, faire le nécessaire pour s'assurer
- 26.1.1 que nulle personne n'est blessée, nul bien endommagé et nul droit, servitude ou privilège enfreint en raison de l'activité de l'Entrepreneur en vertu du Contrat;
  - 26.1.2 que la circulation à pied ou autrement sur les chemins ou cours d'eau publics ou privés n'est pas indûment entravée, interrompue ou rendue dangereuse par les travaux ou l'outillage;
  - 26.1.3 que les dangers d'incendie sur le chantier ou l'emplacement des travaux sont éliminés et que, sous réserve de tout ordre qui peut être donné par le représentant ministériel, tout incendie est promptement maîtrisé;

- 26.1.4 que la santé et sécurité des personnes occupées aux travaux ne sont pas menacées par les méthodes ou les moyens mis en œuvre;
- 26.1.5 que des services médicaux suffisants sont offerts en tout temps pendant les heures de travail, à toutes personnes occupées aux travaux;
- 26.1.6 que des mesures sanitaires suffisantes sont prises à l'égard des travaux et l'emplacement des travaux; et
- 26.1.7 que tous les jalons, bouées et repères placés sur les travaux ou l'emplacement des travaux par le représentant ministériel ou sur son ordre sont protégés et ne sont pas enlevés, abimés, changés ou détruits.

- 26.2 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de faire toute chose et de construire tout ouvrage additionnel qui, de l'avis du représentant ministériel, est raisonnable ou nécessaire pour assurer l'observation du paragraphe CG26.1 ou pour rectifier une infraction audit paragraphe.
- 26.3 L'Entrepreneur se conforme, à ses propres frais, à tout ordre que le représentant ministériel émet conformément au paragraphe CG26.2.

#### **CG27 Assurances**

- 27.1 L'Entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, des polices d'assurance relativement aux travaux et en fournit la preuve au représentant ministériel conformément aux exigences des Conditions d'assurance « E ».
- 27.2 Les polices d'assurance mentionnées au paragraphe CG27.1 doivent être :
  - 27.2.1 en la forme et nature, au montant, pour la durée et suivant les termes et conditions prévus aux Conditions d'assurance « E »; et
  - 27.2.2 prévoir le remboursement des demandes de règlement, conformément à l'article CG28.

#### **CG28 Indemnité d'assurance**

- 28.1 Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police d'assurance tous risques chantier (y compris les installations) que maintient l'Entrepreneur conformément à l'article CG27, les sommes dues à l'égard d'un sinistre seront remboursées directement à Sa Majesté, et :
  - 28.1.1 les sommes ainsi versées seront retenues par Sa Majesté aux fins du contrat; ou
  - 28.1.2 si Sa Majesté en décide ainsi, seront conservées par Sa Majesté, et le cas échéant, deviendront sa propriété de façon absolue.
- 28.2 Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police responsabilité civile générale que maintient l'Entrepreneur conformément à l'article CG27, l'assureur remboursera directement au

demandeur les sommes dues à l'égard d'un sinistre.

- 28.3 Si le Ministre choisit conformément au paragraphe CG28.1 de conserver l'indemnité d'assurance, il peut faire effectuer une vérification de la comptabilité de l'Entrepreneur et de Sa Majesté relativement à la partie des travaux perdue, endommagée ou détruite, afin d'établir la différence, s'il en est, entre
- 28.3.1 l'ensemble du montant des pertes ou dommages subis par Sa Majesté, incluant tous frais encourus pour le déblaiement et le nettoyage des travaux et l'emplacement des travaux et de toute autre somme payable par l'Entrepreneur à Sa Majesté en vertu du Contrat, moins toute somme retenue conformément à l'alinéa CG28.1.2; et
- 28.3.2 l'ensemble des sommes payables par Sa Majesté à l'Entrepreneur en vertu du Contrat à la date où la perte ou les dommages ont été subis.
- 28.4 Toute différence établie conformément au paragraphe CG28.3 doit être payée sans délai par la partie débitrice à la partie créancière.
- 28.5 Suite au paiement prévu au paragraphe CG28.4, Sa Majesté et l'Entrepreneur sont réputés libérés de tous droits et obligations en vertu du Contrat, à l'égard seulement de la partie des travaux qui a fait l'objet d'une vérification mentionnée au paragraphe CG28.3.
- 28.6 S'il n'est pas exercé de choix en vertu du paragraphe CG28.1.2, l'Entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG28.7, déblaie et nettoie les travaux et l'emplacement des travaux et il restaure et remplace à ses frais la partie des travaux qui a été perdue ou endommagée, comme si ces travaux n'avaient pas encore été exécutés.
- 28.7 Lorsque l'Entrepreneur exécute les obligations prévues au paragraphe CG28.6, Sa Majesté lui rembourse, jusqu'à concurrence des sommes mentionnées au paragraphe CG28.1, les frais de déblaiement, nettoyage, restauration et remplacement en question.
- 28.8 Sous réserve du paragraphe CG28.7, tout paiement par Sa Majesté en exécution des obligations prévues au paragraphe CG28.7 est effectué conformément aux dispositions du Contrat, mais chaque paiement doit représenter 100% du montant réclamé, nonobstant les alinéas MP4.4.1 et MP4.4.2.

## **CG29 Garantie du contrat**

- 29.1 L'Entrepreneur obtient et dépose auprès du représentant ministériel une ou des garanties conformément aux conditions de garantie du contrat.
- 29.2 S'il est déposé une garantie auprès du représentant ministériel en vertu du paragraphe CG29.1 constituant en tout ou en partie en un dépôt de garantie, ce dépôt sera traité conformément aux articles CG43 et CG45 des Conditions générales.
- 29.3 Si la garantie en vertu du paragraphe CG29.1 consiste, en partie, en un cautionnement (bond) pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, l'Entrepreneur affiche une copie de ce cautionnement sur l'emplacement des travaux.

### **CG30 Modifications aux travaux**

- 30.1 Sous réserve de l'article CG5, le représentant ministériel peut, à tout moment avant de délivrer son Certificat définitif d'achèvement :
- 30.1.1 exiger des travaux ou des matériaux en sus de ceux qui ont été prévus dans les Plans et devis; et
  - 30.1.2 supprimer ou modifier les dimensions, le caractère, la quantité, la qualité, la description, la situation ou la position de la totalité ou d'une partie des travaux ou matériaux prévus dans les Plans et devis ou exigés en conformité de l'alinéa CG30.1.1.
- à condition que ces travaux ou matériaux supplémentaires, ou que ces suppressions ou modifications soient, selon lui compatibles avec l'intention du Contrat.
- 30.2 L'Entrepreneur exécute les travaux conformément aux ordres, suppressions et modifications émis de temps à autre par le représentant ministériel en vertu du paragraphe CG30.1, comme s'ils faisaient partie des Plans et devis.
- 30.3 Le représentant ministériel décide si ce que l'Entrepreneur a fait ou omis de faire conformément à un ordre, une suppression ou une modification en vertu du paragraphe CG30.1 a augmenté ou diminué le coût des travaux pour l'Entrepreneur.
- 30.4 Si le représentant ministériel décide, conformément au paragraphe CG30.3, qu'il y a eu augmentation du coût pour l'Entrepreneur, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur le coût accru que l'Entrepreneur a nécessairement encouru pour les travaux supplémentaires, calculé conformément aux articles CG49 ou GB50.
- 30.5 Si le représentant ministériel décide, conformément au paragraphe CG30.3, qu'il y a eu réduction du coût pour l'Entrepreneur, Sa Majesté réduit le montant payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat d'un montant égal à la réduction du coût occasionné par toute suppression ou modification ordonnée conformément au paragraphe CG30.1.2, calculé conformément à l'article CG49.
- 30.6 Les paragraphes CG30.3 à CG30.5 s'appliquent seulement à un contrat ou partie d'un contrat comportant, suivant le Contrat, une Entente à prix fixe.
- 30.7 Tout ordre, suppression ou modification mentionné au paragraphe CG30.1 doit être par écrit, porter la signature du représentant ministériel et être communiqué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe CG11.

### **CG31 Interprétation du Contrat par le représentant ministériel**

- 31.1 Avant la délivrance par le représentant ministériel du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, le représentant ministériel tranche toute question concernant l'exécution des travaux ou les obligations de l'Entreteneur en vertu du Contrat et en particulier, mais sans limiter la portée générale de ce qui précède, concernant :

- 31.1.1 la signification de quoi que ce soit dans les Plans et devis;
  - 31.1.2 l'interprétation des Plans et devis au cas d'erreur, omission, obscurité ou divergence dans leur texte ou intention;
  - 31.1.3 le respect des exigences du Contrat quant à la quantité ou la qualité des matériaux ou du travail que l'Entrepreneur fournit ou se propose de fournir;
  - 31.1.4 la suffisance de la main-d'œuvre, de l'outillage ou des matériaux que l'Entrepreneur fournit pour la réalisation des travaux et du Contrat, pour assurer l'exécution des travaux suivant le Contrat et l'exécution du Contrat conformément à ses dispositions;
  - 31.1.5 la qualité de tout genre de travail effectué par l'Entrepreneur; ou
  - 31.1.6 l'échéancier et la programmation des diverses phases de l'exécution des travaux;
- et la décision du représentant ministériel est sans appel, pour ce qui est des travaux.
- 31.2 L'Entrepreneur exécute les travaux conformément aux décisions et directives du représentant ministériel en vertu du paragraphe CG31.1 et conformément à toute décision et directive du représentant ministériel que en découlent.

### **CG32 Garantie et rectification des défauts des travaux**

- 32.1 Sans restreindre les garanties implicites ou explicites de la loi ou du Contrat, l'Entrepreneur doit, à ses propres frais
- 32.1.1 rectifier toute défectuosité et corriger tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre quant aux parties du travail acceptées relativement au Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 dans les 12 mois qui suivront la date d'émission du Certificat provisoire d'achèvement.
  - 32.1.2 rectifier toute défectuosité et corriger tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre relativement aux parties des travaux décrites dans le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 dans les 12 mois qui suivent la date d'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 32.2 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de rectifier ou corriger toute défectuosité ou tout vice mentionné au paragraphe CG32.1 ou couvert par toute autre garantie implicite ou explicite.
- 32.3 L'ordre mentionné au paragraphe CG32.2.1 doit être par écrit; il peut préciser le délai dans lequel l'Entrepreneur doit rectifier ou corriger la défectuosité ou le vice et il doit être donné à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 32.4 L'Entrepreneur doit rectifier la défectuosité ou corriger le vice mentionné dans l'ordre donné en conformité du paragraphe CG32.2 dans le délai qui y est stipulé.

### **CG33 Défaut de l'Entrepreneur**

- 33.1 Si l'Entrepreneur omet de se conformer à une décision ou directive rendue ou émise par le représentant ministériel en vertu des articles CG18, CG24, CG26, CG31 ou CG32, le représentant ministériel peut recourir aux méthodes qui lui semblent opportunes pour exécuter ce que l'Entrepreneur a omis d'exécuter.
- 33.2 L'Entrepreneur paie à Sa Majesté, sur demande, la totalité de tous les frais, dépenses et dommages encourus par Sa Majesté en raison du défaut de l'Entrepreneur de se conformer à toute décision ou directive stipulée au paragraphe CG31.1 et en raison de toute méthode utilisée en l'occurrence par le représentant ministériel conformément au paragraphe CG33.1.

### **CG34 Protestations des décisions du représentant ministériel**

- 34.1 L'Entrepreneur peut contester, dans les dix jours de sa réception, une décision ou directive mentionnée aux paragraphes CG30.3 ou CG33.1.
- 34.2 Toute contestation mentionnée au paragraphe CG34.1 doit être par écrit, indiquer tous les motifs de la contestation, être signée par l'Entrepreneur et communiquée à Sa Majesté par l'entremise du représentant ministériel.
- 34.3 Si l'Entrepreneur proteste conformément au paragraphe CG34.2, le fait pour lui de se conformer à la décision ou à la directive qu'il conteste ne sera pas interprété comme une reconnaissance du bienfondé de cette décision ou de cette directive et ne pourra constituer une fin de non-recevoir quant à toute poursuite qu'il estimera appropriée dans les circonstances.
- 34.4 Tout protêt de l'Entrepreneur en vertu du paragraphe CG34.2 ne le dispense de se conformer à la décision ou directive en question.
- 34.5 Sous réserve du paragraphe CG34.6, l'Entrepreneur doit, sous peine de déchéance, intenter toute poursuite judiciaire mentionnée au paragraphe CG34.3 dans les trois mois suivant la date d'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 34.6 L'Entrepreneur doit, sous peine de déchéance, intenter dans les trois mois suivant la fin d'une période de garantie, toute poursuite judiciaire mentionnée au paragraphe CG34.3 et découlant d'un ordre donné en vertu de l'article CG32.
- 34.7 Sous réserve du paragraphe CG34.8, si Sa Majesté tient la contestation de l'Entrepreneur comme bien fondée, elle doit lui rembourser le coût des travaux, de l'outillage et des matériaux additionnels nécessaires à l'exécution de l'ordre ou de la directive ayant fait l'objet du protêt.
- 34.8 Les couts mentionnés au paragraphe CG34.7 doivent être calculés conformément aux dispositions des articles CG48 à CG50.

### **CG35 Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté**

- 35.1 Sous réserve du paragraphe CG35.2, nul paiement autre qu'un paiement expressément stipulé au Contrat n'est fait par Sa Majesté à l'Entrepreneur en raison de quelque dépense supplémentaire

encourue ou pour quelque perte ou dommage subi par l'Entrepreneur.

35.2 Si l'Entrepreneur encourt des frais supplémentaires ou subit des pertes ou dommages directement attribuables :

35.2.1 à un écart substantiel entre les renseignements sur les conditions du sol à l'emplacement des travaux, dans les Plans et devis ou d'autres documents fournis à l'Entrepreneur pour l'établissement de sa soumission, ou à un écart substantiel entre une présomption raisonnable de l'Entrepreneur fondée sur lesdits renseignements et les conditions réelles rencontrées par l'Entrepreneur à l'emplacement des travaux lors de leur exécution; ou

35.2.2 à la négligence ou à un retard de la part de Sa Majesté après la date du Contrat, à fournir tout renseignement ou à tout acte auquel Sa Majesté est expressément obligée par le Contrat ou que les usages de l'industrie dicteraient ordinairement à tout propriétaire;

il doit dans les dix jours qui suivent la date de la constatation des conditions du sol décrites à l'alinéa CG35.2.1 ou la date de la négligence ou du retard décrit au paragraphe CG35.2.2, en donner avis par écrit au représentant ministériel et lui signifier son intention d'exiger le remboursement des frais supplémentaires encourus ou le coût de toutes pertes ou dommages subis.

35.3 Lorsque l'Entrepreneur a donné au représentant ministériel l'avis mentionné au paragraphe CG35.3, il doit sous peine de déchéance dans les 30 jours suivant la date de l'émission du Certificat définitif mentionné au paragraphe CG44.1, remettre au représentant ministériel une demande écrite de remboursement des frais supplémentaires ou du coût de toutes pertes ou dommages subis.

35.4 La demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 devra contenir une description suffisante des faits et circonstances qui motivent la demande afin que le représentant ministériel puisse déterminer si cette demande est justifiée ou non, et l'Entrepreneur doit, à cette fin, fournir tout autre renseignement que le représentant ministériel peut exiger.

35.5 Si, de l'avis du représentant ministériel, la demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 est bien fondée, Sa Majesté doit verser à l'Entrepreneur un supplément calculé en conformité des articles CG47 à CG49.

35.6 Si, de l'avis du représentant ministériel, le cas décrit à l'alinéa CG35.2.1 se traduit pour l'Entrepreneur par une économie dans l'exécution du Contrat, le montant établi dans les Articles de convention est, sous réserve du paragraphe CG35.7, réduit d'un montant égal à l'économie réalisée.

35.7 Le montant à être déduit en vertu du paragraphe CG35.6 doit être déterminé selon les dispositions des articles CG47 à CG49.

35.8 Si l'Entrepreneur néglige de donner l'avis mentionné au paragraphe CG35.2 et de présenter la demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 dans le délai prescrit, aucun supplément ne doit lui être versé en l'occurrence.

### **CG36 Prolongation de délai**

- 36.1 Sous réserve du paragraphe CG36.2, le représentant ministériel peut, s'il estime que l'achèvement en retard des travaux est attribuable à des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur et sur demande présentée par l'Entrepreneur avant le jour fixe par les Articles de convention pour l'achèvement des travaux ou avant toute autre date fixée auparavant conformément au présent article, prolonger le délai d'achèvement des travaux.
- 36.2 Toute demande mentionnée au paragraphe CG36.1 doit être accompagnée du consentement écrit de la compagnie dont le cautionnement constitue une partie de la garantie du contrat.

### **CG37 Dédommagement pour retard d'exécution**

- 37.1 Aux fins du présent article :
- 37.1.1 les travaux sont censés être achetés le jour ou le représentant ministériel délivre le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2; et
- 37.1.2 « période de retard » signifie la période commençant le jour fixé par les Articles de convention pour l'achèvement des travaux et se terminant le jour précédant immédiatement le jour de l'achèvement, à l'exclusion cependant de tout jour faisant partie d'une période de prolongation accordée en vertu du paragraphe CG36.1 et de tout autre jour où, de l'avis du représentant ministériel, l'achèvement des travaux a été retardé par des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur.
- 37.2 Si l'Entrepreneur n'achève pas les travaux au jour fixé par les Articles de convention mais achève ces travaux par la suite, l'Entrepreneur paie à Sa Majesté un montant égal à l'ensemble :
- 37.2.1 de tous les salaires, gages et frais de déplacement versés par Sa Majesté aux personnes surveillant les travaux pendant la période de retard;
- 37.2.2 des coûts encourus par Sa Majesté en conséquence de l'impossibilité pour Sa Majesté de faire usage des travaux achevés pendant la période de retard; et
- 37.2.3 de tous les autres frais et dommages encourus ou subis par Sa Majesté pendant la période de retard par suite de l'inachèvement des travaux à la date prévue.
- 37.3 S'il estime que l'intérêt public le commande, le Ministre peut renoncer au droit de Sa Majesté à la totalité ou partie d'un paiement exigible en conformité du paragraphe CG37.2.

### **CG38 Travaux retirés à l'Entrepreneur**

- 38.1 Le Ministre peut dans les cas suivants et à son entière discrétion, en donnant un avis par écrite à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11, retirer à l'Entrepreneur la totalité ou une partie des travaux et recourir aux moyens qui lui semblent appropriés pour achever les travaux si l'Entrepreneur :
- 38.1.1 fait défaut ou retarde à commencer les travaux ou à exécuter les travaux avec diligence et à la satisfaction du représentant ministériel, dans les six jours suivant la réception par

l'Entrepreneur d'un avis par écrite du Ministre ou du représentant ministériel, conformément à l'article CG11 :

- 38.1.2 a néglige d'achever quelque partie des travaux dans le délai imparti par le Contrat;
  - 38.1.3 est devenu insolvable :
  - 31.1.4 a commis un acte de faillite;
  - 31.1.5 a abandonné les travaux;
  - 31.1.6 a fait cession du Contrat sans le consentement requis au paragraphe CG3.1; ou
  - 31.1.7 a de quelque autre façon fait défaut d'observer ou d'accomplir l'une quelconque des dispositions du Contrat.
- 38.2 Si la totalité ou une partie quelconque des travaux a été retirée à l'Entrepreneur en vertu de paragraphe CG38.1.
- 38.2.1 l'Entrepreneur n'a droit, sauf dispositions du paragraphe CG38.4, à aucun autre paiement dû et exigible.
  - 38.2.2 l'Entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté, sur demande, un montant égal à la totalité des pertes et dommages que Sa Majesté aura subis en raison de défaut de l'Entrepreneur d'achever les travaux.
- 38.3 Si la totalité ou partie des travaux retirés à l'Entrepreneur en vertu du paragraphe CG38.1 est achevée par Sa Majesté, le représentant ministériel établit le montant, s'il y en a, de toute retenue ou demande d'acompte de l'Entrepreneur existant au moment où les travaux lui ont été retirés et dont, selon le représentant ministériel, on n'a pas besoin pour assurer exécution des travaux ou pour rembourser à Sa Majesté les pertes ou dommages subis en raison du défaut de l'Entrepreneur.
- 38.4 Sa Majesté peut verser à l'Entrepreneur le montant qu'on jugera non requis suivant le paragraphe CG38.3.

### **CG39 Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur**

- 39.1 La retrait de la totalité ou d'une partie des travaux à l'Entrepreneur en conformité de l'article CG38, n'a pas pour effet de libérer l'Entrepreneur d'une obligation quelconque découlant pour lui du Contrat ou de la loi, sauf quant à l'obligation pour lui de continuer l'exécution de la partie des travaux qui lui fut ainsi retirée.
- 39.2 Si la totalité ou partie des travaux est retirée à l'Entrepreneur en conformité de l'article CG38, tous les matériaux et outillage, ainsi que l'intérêt de l'Entrepreneur dans tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges acquis, utilisés ou fournis par l'Entrepreneur pour les travaux, continuent d'être la propriété de Sa Majesté sans indemnisation de l'Entrepreneur.
- 39.3 Si le représentant ministériel certifie que tout matériau, outillage ou un intérêt quelconque

mentionné au paragraphe CG39.2 n'est plus requis pour les travaux et qu'il n'est plus dans l'intérêt de Sa Majesté de retenir lesdits matériaux, outillage ou intérêt, ils sont remis à l'Entrepreneur.

#### **CG40 Suspension des travaux par le Ministre**

- 40.1 Le Ministre peut, lorsqu'il estime que l'intérêt public le commande, sommer l'Entrepreneur de suspendre l'exécution des travaux pour une durée déterminée ou indéterminée, en lui communiquant par écrit un avis à cet effet, conformément à l'article CG11.
- 40.2 Sur réception suivant l'article CG11 de la sommation mentionnée au paragraphe CG40.1, l'Entrepreneur suspend toutes les opérations sauf celles qui, de l'avis du représentant ministériel, sont nécessaires à la garde et à la préservation des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.3 Pendant la période de suspension, l'Entrepreneur ne peut enlever de l'emplacement, sans le consentement du représentant ministériel, quelque partie des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.4 Si la période de suspension est de 30 jours ou moins, l'Entrepreneur reprend l'exécution des travaux dès l'expiration de la période de suspension et il a droit au paiement des frais, calculés en conformité des articles CG48 à CG50, du travail, de l'outillage et des matériaux nécessairement encourus en conséquence de la suspension des travaux.
- 40.5 Si, à l'expiration d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'Entrepreneur conviennent que l'exécution des travaux sera continuée par l'Entrepreneur, ce dernier reprend les opérations sous réserve des termes et conditions convenus entre lui et le Ministre.
- 40.6 Si, à l'expiration d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'Entrepreneur ne conviennent pas que les travaux seront continués par l'Entrepreneur ou ne s'entendent pas sur les termes et conditions suivant lesquels l'Entrepreneur poursuivra l'exécution des travaux, l'avis de suspension est censé être un avis de résiliation et conformément de l'article CG41.

#### **CG41 Résiliation du Contrat**

- 41.1 Le Ministre peut, à n'importe quel moment, résilier le Contrat en donnant avis par écrit à cet effet à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 41.2 Sur réception suivant l'article CG11 de l'avis mentionné au paragraphe CG41.1, l'Entrepreneur cesse toutes opérations dans l'exécution du Contrat, sous réserve de toutes conditions énoncées dans l'avis.
- 41.3 Si le Contrat est résilié conformément au paragraphe CG41.1, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG41.4, un montant égal :
  - 41.3.1 au coût de tout le travail, l'outillage et les matériaux qu'aura fournis l'Entrepreneur en vertu du Contrat à la date de résiliation, en exécution d'un contrat ou d'une partie de contrat relativement auquel une Entente à prix unitaire est précisée dans le Contrat; ou

41.3.2 au moins :

41.3.2.1 du montant, calculé conformément aux Modalités de paiement, qui aurait été payable à l'Entrepreneur s'il avait achevé les travaux; et

41.3.2.2 du montant que l'on reconnaît devoir à l'Entreteneur en vertu de l'article CG49, concernant un contrat ou une partie de contrat pour lequel le Contrat prévoit une Entente à prix fixe;

moins l'ensemble de tous les montants qui furent payés à l'Entrepreneur par Sa Majesté et de tous les montants dont l'Entrepreneur est redevable envers Sa Majesté en vertu du Contrat.

41.4 Si Sa Majesté et l'Entrepreneur ne peuvent convenir du montant mentionné au paragraphe CG41.3, ce montant sera déterminé suivant la méthode indiquée à l'article CG50.

#### **CG42 Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur**

42.1 Afin d'acquitter toutes obligations légales de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur ou de satisfaire à toutes réclamations légales contre eux résultant de l'exécution du Contrat, Sa Majesté peut payer tout montant qui est dû et payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat, directement aux créanciers de l'Entrepreneur ou du sous-entrepreneur, ou aux réclamants en l'occurrence. Toutefois, ce montant que paie Sa Majesté, le cas échéant, ne doit pas excéder le montant que l'Entrepreneur aurait été tenu de verser au réclamant si les dispositions des lois relatives aux privilèges dans les provinces et territoires ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, avaient été applicables aux travaux. Le réclamant n'a pas à respecter les dispositions des lois relatives aux privilèges qui établissent les démarches à suivre au moyen d'avis, d'enregistrements ou d'autre façon, comme il aurait pu être nécessaire de le faire pour conserver ou valider toute réclamation à l'égard de liens émanant du réclamant.

42.2 Sa Majesté n'effectue pas de paiement tel qu'il est décrit au paragraphe CG42.1 à moins que le réclamant lui remette :

42.2.1 un jugement ou une ordonnance exécutoire d'un tribunal compétent établissant le montant qu'aurait eu à verser l'Entrepreneur au réclamant en vertu des dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges pertinente ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, si ces lois s'appliquaient aux travaux, ou

42.2.2 une sentence arbitrale définitive et exécutoire établissant le montant qu'aurait eu à verser l'Entrepreneur au réclamant en vertu des dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges pertinente ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, si ces lois s'appliquaient aux travaux; ou

42.2.3 le consentement de l'Entrepreneur autorisant le paiement.

Pour déterminer les droits du réclamant en vertu des alinéas CG42.2.1 et CG42.2.2, l'avis exigé au paragraphe CG42.8 sera réputé remplacer l'enregistrement ou la prestation d'un avis après l'achèvement des travaux exigé par les lois applicables, et aucune réclamation ne sera réputée être

expirée, annulée ou non exécutoire parce que le réclamant n'a pas intenté de poursuites dans les délais prescrits par la loi applicable.

- 42.3 Lorsqu'il accepte d'exécuter un Contrat, l'Entrepreneur est réputée avoir consenti de soumettre à l'arbitrage obligatoire, à la demande d'un réclamant, toutes les questions auxquelles il faut répondre pour déterminer si le réclamant a droit au paiement conformément aux dispositions du paragraphe CG42.1. Les parties à l'arbitrage seront, entre autres, le sous-traitant à qui le réclamant a fourni des matériaux ou de l'équipement ou pour qui il a effectué du travail, si le sous-traitant le désire. L'État ne constitue pas une partie à l'arbitrage et, à moins d'une entente contraire entre l'Entrepreneur et le réclamant, l'arbitrage se déroulera conformément à la loi provinciale ou territoriale régissant l'arbitrage applicable dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés.
- 42.4 Une paiement effectuée en conformité du paragraphe CG42.1 comporte quittance de l'obligation de Sa Majesté envers l'Entrepreneur sous le contrat, jusqu'à concurrence du montant payé et peut être déduit d'un montant dû à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 42.5 Dans la mesure où les circonstances entourant l'exécution des travaux pour le compte de Sa Majesté le permettent, l'Entrepreneur se conforme à toutes les lois en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés quant aux périodes de paiement, aux retenus obligatoires, à la création et à la mise en vigueur de lois concernant les privilèges des fournisseurs ou des constructeurs ou de lois semblables ou, s'il s'agit de la province de Québec, aux dispositions de la loi qui concerne les privilèges.
- 42.6 L'Entrepreneur acquitte toutes ses obligations légales et fait droit à toutes les réclamations légales qui lui sont adressées en conséquence de l'exécution des travaux, au moins aussi souvent que le Contrat oblige Sa Majesté à acquitter ses obligations envers l'Entrepreneur.
- 42.7 Sur demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur fait une déclaration attestant de l'existence et de l'état de toutes les obligations et réclamations mentionnées au paragraphe CG42.6.
- 42.8 Le paragraphe CG42.1 ne s'applique qu'aux réclamations et aux obligations :
- 42.8.1 pour lesquelles le représentant ministériel a reçu un avis par écrit avant qu'un paiement n'ait été effectué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe MP4.10 et dans les 120 jours suivant la date à laquelle le réclamant :
- 42.8.1.1 aurait dû être payé en totalité conformément au contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il s'agit d'une réclamation pour des deniers dont il est légalement requis qu'ils soient retenus du réclamant; ou
- 42.8.1.2 s'est acquitté des derniers services ou travaux ou a fourni les derniers matériaux exigés par le contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il ne s'agit pas d'une réclamation mentionnée au sous-alinéa CG42.8.1.1; et
- 42.8.2 pour lesquelles les procédures visant à établir les droits à un paiement, conformément au paragraphe CG42.2, ont commencé dans l'année suivant la date à laquelle l'avis mentionné à l'alinéa CG42.8.1 a été reçu par le représentant ministériel; et

l'avis exige à l'alinéa CG42.8.1 doit faire état du montant réclamé et du principal responsable selon le Contrat.

- 42.9 Sur réception d'un avis de réclamation en vertu de l'alinéa CG42.8.1, Sa Majesté peut retenir de tout montant dû et payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat un partie ou la totalité du montant de la réclamation.
- 42.10 Le représentant ministériel doit aviser l'Entrepreneur par écrit de la réception de toute réclamation mentionné à l'alinéa CG42.8.1 et de l'intention de Sa Majesté de retenir des fonds conformément au paragraphe CG42.9, et l'Entrepreneur peut, à tout moment par la suite et jusqu'à ce que le paiement soit effectué au réclamant, déposer, auprès de Sa Majesté, une garantie acceptable par Sa Majesté dont le montant est équivalent à la valeur de la réclamation. L'avis d'un tel dépôt doit être reçu par le représentant ministériel et, sur réception d'une telle garantie, Sa Majesté doit dégager à l'intention de l'Entrepreneur tous les fonds qui auraient été payables autrement à l'Entrepreneur et qui ont été retenus conformément aux dispositions du paragraphe CG42.9 à l'égard de la réclamation d'un réclamant pour laquelle la garantie a été déposée.

#### **CG43 Dépôt de garantie – Confiscation ou remise**

43.1 Si :

43.1.1 les travaux sont retirés à l'Entrepreneur conformément à l'article CG38;

43.1.2 le Contrat est résilié en vertu de l'article CG41; ou

43.1.3 l'Entrepreneur a violé ou n'a pas rempli ses engagements en vertu du Contrat;

Sa Majesté peut s'approprier le dépôt de garantie, s'il en est.

- 43.2 Si Sa Majesté s'approprie le dépôt de garantie conformément au paragraphe CG43.1, le montant obtenu en l'occurrence est censé être une dette payable à l'Entrepreneur par Sa Majesté en vertu du Contrat.
- 43.3 Tout solde du montant mentionné au paragraphe CG43.2, s'il en est, après paiement de toutes pertes dommages ou réclamations de Sa Majesté ou quelqu'un autre, sera payé par Sa Majesté à l'Entrepreneur si, dans l'opinion du représentant ministériel, il n'est pas requis pour les fins du Contrat.

#### **CG44 Certificats du représentant ministériel**

44.1 Le jour :

44.1.1 où les travaux sont achevés; et

44.1.2 où l'Entrepreneur s'est conformé au Contrat et à tous les ordres et directives donnés conformément au Contrat;

à la satisfaction du représentant ministériel, le représentant ministériel délivre à l'Entrepreneur un Certificat définitif d'achèvement.

- 44.2 Si le représentant ministériel est convaincu que les travaux sont suffisamment achevés, il peut, à tout moment avant la délivrance d'un Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 délivrer à l'Entrepreneur un Certificat provisoire d'achèvement, et :
- 44.2.1 aux fins du paragraphe CG44.2, les travaux seront jugés suffisamment achevés
- 44.2.1.1 lorsqu'une partie considérable ou la totalité des travaux visés par le Contrat sont, de l'avis du représentant ministériel, prêts à être utilisés par Sa Majesté ou sont utilisés aux fins prévues; et
- 44.2.1.2 lorsque les travaux qui restent à effectuer en vertu du Contrat peuvent, de l'avis du représentant ministériel, être achevés ou rectifiés à un coût n'excédant pas
- 44.2.1.2.1 -3 p. 100 des premiers 500 000 \$; et
- 44.2.1.2.2 -2 p 100 des prochains 500 000 \$; et
- 44.2.1.2.3 -1 p. 100 du reste
- de la valeur du Contrat au moment du calcul de ce coût.
- 44.3 Aux fins uniquement du sous-alinéa 44.2.1.2, lorsque les travaux ou une partie considérable des travaux sont prêts à être utilisés ou sont utilisés aux fins prévues et que le reste ou une partie des travaux ne peut être achevé pour des raisons indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur ou, lorsque le représentant ministériel et l'Entrepreneur conviennent de ne pas achever les travaux dans les délais prescrits, le coût de la partie des travaux que l'Entrepreneur n'a pu terminer pour des raisons indépendantes de sa volonté ou que le représentant ministériel et l'Entrepreneur ont convenu de ne pas terminer dans les délais précisés sera déduit de la valeur du contrat mentionnée au sous-alinéa CG44.2.1.2 et ledit coût ne fera pas partie du coût des travaux qui restent à effectuer aux fins de la détermination de l'achèvement réel.
- 44.4 Le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 doit décrire les parties des travaux qui n'ont pas été achevées à la satisfaction du représentant ministériel et préciser tout ce que l'Entrepreneur doit faire :
- 44.4.1 avant que le Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 puisse être délivré; et
- 44.4.2 avant le début de la période de 12 mois mentionnée au paragraphe CG32.1.2 pour lesdites parties et toutes autres choses.
- 44.5 Le représentant ministériel peut, en plus des points indiqués dans le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, obliger l'Entrepreneur à rectifier toutes autres parties des travaux qui n'ont pas été achevées à sa satisfaction et faire effectuer toutes autres choses nécessaires pour l'achèvement satisfaisant des travaux.

- 44.6 Si le Contrat ou l'une de ses parties a fait l'objet d'une Entente à prix unitaire, le représentant ministériel mesure et consigne dans un registre les quantités de travail exécuté d'outillage fourni par l'Entrepreneur et de matériaux utilisés pour l'exécution des travaux, et informe, sur demande, l'Entrepreneur au sujet de ces mesurages.
- 44.7 L'Entrepreneur aide le représentant ministériel et coopère avec lui dans l'exécution des tâches précisées au paragraphe CG44.6 et a le droit de prendre connaissance de tout registre tenu par le représentant ministériel suivant le paragraphe CG44.6.
- 44.8 Une fois que le représentant ministériel a délivré le Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, il doit, si le paragraphe CG44.6 s'applique, délivrer un Certificat définitif de mesurage.
- 44.9 Le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 :
- 44.9.1 indique le total des mesurages des quantités mentionnées au paragraphe CG44.6, et
- 44.9.2 lie de façon péremptoire Sa Majesté et l'Entrepreneur quant aux mesurages des quantités qui y sont consignées.

#### **CG45 Remise du dépôt de garantie**

- 45.1 Après la délivrance du Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 et à condition que l'Entrepreneur n'ait pas violé ses engagements en vertu du Contrat ou omis de les remplir, Sa Majesté retourne à l'Entrepreneur la totalité ou partie du dépôt de garantie, s'il en est, qui de l'avis du représentant ministériel, n'est pas requise aux fins du Contrat.
- 45.2 Au moment de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, Sa Majesté retourne à l'Entrepreneur tout le solde du dépôt de sécurité, sauf stipulation contraire du Contrat.
- 45.3 Si le dépôt de garantie a été versé au Trésor, Sa Majesté doit payer à l'Entrepreneur l'intérêt sur ledit dépôt à un taux établi de temps à autre en vertu du paragraphe 21(2) de la Loi sur la gestion des finances publiques.

#### **CG46 Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50**

- 46.1 Dans les articles CG47 à CG50 :
- 46.1.1 l'expression « Tableau des prix unitaires » signifie le tableau figurant dans les Articles de convention, et
- 46.1.2 l'expression « outillage » ne comprend pas les outils habituellement fournis par les hommes de métier dans l'exercice de leurs fonctions.

#### **CG47 Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires**

- 47.1 Le représentant ministériel et l'Entrepreneur peuvent convenir par écrit, lorsqu'une Entente à prix unitaire s'applique au Contrat ou à l'une de ses parties :
- 47.1.1 d'ajouter au Tableau des prix unitaires des catégories de travail, d'outillage ou de matériaux, des unités de mesurage, de prix par unité et des estimations de quantités lorsque certains travaux, outillage et matériaux devant apparaître dans le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 ne figurent dans aucune des catégories de travail, d'outillage ou de matériaux établies au Tableau des prix unitaires; ou
  - 47.1.2 sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, de modifier le prix par unité établi au Tableau des prix unitaires à l'égard d'une quelconque catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux y figurant, lorsqu'une quantité a été estimée à l'égard de cette catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux, et que le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 indique ou est susceptible d'indiquer que la quantité totale de cette catégorie de travail exécuté, d'outillage fourni ou de matériaux utilisés par l'Entrepreneur, pour l'exécution des travaux, est :
    - 47.1.2.1 inférieur à 85% de la quantité estimée; ou
    - 47.1.2.2 supérieure à 115% de la quantité estimée.
- 47.2 Le coût total d'un article figurant au Tableau des prix unitaires qui a été modifié conformément au sous-alinéa 47.1.2.1 ne doit, en aucun cas, excéder le montant qui aurait été payable à l'Entrepreneur si la quantité totale estimative de travail avait été exécutée, la quantité totale estimative d'outillage avait été fournie ou la quantité totale estimative de matériaux, utilisée.
- 47.3 Toute modification rendue nécessaire par le sous-alinéa CG47.1.2.2 ne s'appliquera qu'aux quantités supérieures à 115%.
- 47.4 Si le représentant ministériel et l'Entrepreneur ne s'entendent pas suivant le paragraphe CG47.1, le représentant ministériel détermine la catégorie et l'unité de mesurage du travail, de l'outillage et des matériaux et, sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, le prix par unité est déterminé conformément à l'article CG50.

#### **CG48 Établissement du coût – Tableau des prix unitaires**

- 48.1 Chaque fois qu'il est nécessaire, aux fins du Contrat, d'établir le coût du travail, de l'outillage et des matériaux, on multiplie la quantité de ce travail de cet outillage ou de ces matériaux, exprimée par l'unité énoncée à la colonne 3 du Tableau des prix unitaires, par le prix énoncé en regard de cette unité à la colonne 5 du Tableau des prix unitaires.

#### **CG49 Établissement du coût – Négociation**

- 49.1 Si le mode d'établissement du coût prévu à l'article CG48 ne peut être utilisé parce que le genre ou la catégorie de travail, d'outillage et de matériaux en cause ne figurent pas au Tableau des prix unitaires, le coût du travail, de l'outillage ou des matériaux, aux fins du Contrat est le montant

convenu de temps à autre entre l'Entrepreneur et le représentant ministériel.

- 49.2 Aux fins du paragraphe CG49.1, l'Entrepreneur remet au représentant ministériel lorsque ce dernier le requiert, tout renseignement nécessaire sur ce qu'il lui en coûte en travail, outillage et matériaux mentionnés au paragraphe CG49.1.

#### **CG50 Établissement du coût en cas d'échec des négociations**

- 50.1 Si l'on ne parvient pas à établir le coût du travail, de l'outillage et des matériaux conformément aux méthodes prévues aux articles CG47, CG48 ou CG49, pour les fins mentionnées dans ceux-ci, le coût sera égal à l'ensemble de :
- 50.1.1 tous les montants justes et raisonnables effectivement dépensés ou légalement payables par l'Entrepreneur pour le travail, l'outillage et les matériaux couverts par une des catégories de dépenses prévues au paragraphe CG50.2, qui sont directement attribuables à l'exécution du Contrat;
  - 50.1.2 une somme égale à 10% du total des dépenses de l'Entrepreneur mentionnées à l'alinéa CG50.1.1, représentant une indemnité pour profit et pour tous les autres coûts et dépenses, incluant les frais de financement et les intérêts, les frais généraux, dépenses du siège social, et tous autres frais ou dépenses, mais non les coûts et dépenses mentionnés à l'alinéa CG50.1.1 ou CG50.1.3 ou pour une catégorie mentionnée au paragraphe CG50.2;
  - 50.1.3 l'intérêt sur les coûts déterminés en vertu des alinéas CG50.1.1 et CG50.1.2, intérêt qui sera calculé conformément à l'article MP9,
- pourvu que le coût total d'un article figurant au Tableau des prix unitaires, auquel s'appliquent les dispositions de l'alinéa CG47.1.2.1, n'est pas supérieur au montant qui aurait été payable à l'Entrepreneur si la quantité totale dudit article aurait été effectivement produite, utilisée ou fournie.
- 50.2 Aux fins de l'alinéa CG50.1.1, les catégories de dépenses admissibles dans l'établissement du coût du travail, de l'outillage et des matériaux, sont :
- 50.2.1 les paiements faits aux sous-entrepreneurs;
  - 50.2.2 les traitements, salaires et frais de voyage versés aux employés de l'Entrepreneur affectés, proprement dit, à l'exécution des travaux, à l'exception des traitements, salaires, gratifications, frais de subsistance et de voyage des employés de l'Entrepreneur travaillant généralement au siège social ou à un bureau général de l'Entrepreneur, à moins que lesdits employés ne soient affectés à l'emplacement des travaux avec la approbation du représentant ministériel;
  - 50.2.3 les cotisations exigibles en vertu d'un texte statutaire relativement aux indemnités des accidents du travail, à l'assurance-chômage, au régime de retraite et aux congés rémunérés;
  - 50.2.4 les frais de location d'outillage ou un montant équivalent aux frais de location si l'outillage appartient à l'Entrepreneur qui était nécessaire et qui a été utilisé pour

l'exécution des travaux, à condition que lesdits frais ou la somme équivalente soient raisonnables et que l'utilisation dudit outillage ait été approuvée par le représentant ministériel;

- 50.2.5 les frais d'entretien et de fonctionnement de l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux et des frais de réparation à tel outillage qui, de l'avis du représentant ministériel, sont nécessaires à la bonne exécution du Contrat, à l'exclusion de toutes réparations provenant de défauts existant avant l'affectation de l'outillage aux travaux;
- 50.2.6 les paiements relatifs aux matériaux nécessaires et incorporés aux travaux, ou nécessaires à l'exécution du Contrat et utilisés à cette fin; et
- 50.2.7 les paiements relatifs à la présentation, à la livraison, à l'utilisation, à l'érection, à l'installation, à l'inspection, à la protection et à l'enlèvement de l'outillage et des matériaux nécessaires à l'exécution du Contrat et utilisés à cette fin; et
- 50.2.8 tout autre paiement fait par l'Entrepreneur avec l'approbation du représentant ministériel et nécessaire à l'exécution du Contrat.

#### **CG51 Registres à tenir par l'Entrepreneur**

- 51.1 L'Entrepreneur :
  - 51.1.1 tient des registres complets du coût estimatif et réel des travaux, des appels d'offres, des prix cotés, des contrats, de la correspondance, des factures, des reçus et des pièces justificative s'y rapportant;
  - 51.1.2 met à la disposition du Ministre et du sous-receveur général du Canada ou des personnes qu'ils délèguent pour vérification et inspection tous les documents mentionnés à l'alinéa CG51.1.1;
  - 51.1.3 permet à toutes personnes mentionnées à l'alinéa 51.1.2 de faire des copies ou extraits de tous registres et documents mentionnés à l'alinéa CG51.1.1; et
  - 51.1.4 fournit aux personnes mentionnées à l'alinéa CG51.1.2 tous les renseignements qu'elles peuvent exiger de temps à autre au sujet de ces registres et documents.
- 51.2 Les registres tenus par l'Entrepreneur conformément à l'alinéa CG51.1.1, sont conservés intact pendant deux ans à compter de la date de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, ou jusqu'à l'expiration de toute autre période que le Ministre peut fixer.
- 51.3 L'Entrepreneur oblige tous sous-entrepreneurs, et toutes autres personnes qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui lui sont affiliés, de même que toutes personnes qui contrôlent l'Entrepreneur directement ou indirectement, à se conformer aux paragraphes CG51.1 et CG51.2 comme s'ils étaient l'Entrepreneur.

#### **CG52 Conflits d'intérêts**

- 52.1 Le présent Contrat stipule qu'aucun ancien titulaire de charge publique qui ne se conforme pas au Code régissant la conduite des titulaires de charge publique en ce qui concerne les conflits d'intérêts et l'après-mandat ne peut retirer des avantages directs du présent Contrat.

**CG53 Situation de l'Entrepreneur**

- 53.1 L'Entrepreneur sera retenu en vertu du Contrat à titre d'entrepreneur indépendant.
- 53.2 L'Entrepreneur et tout employé dudit entrepreneur n'est pas retenu en vertu du Contrat à titre d'employé, d'agent ou de mandataire de Sa Majesté.
- 53.3 Aux fins des paragraphes CG53.1 et CG53.2, l'Entrepreneur sera à lui seul responsable de tous les paiements et de toutes les retenues exigées par la loi, y compris ceux exigés par le Régime de pensions du Canada, le Régime des rentes du Québec, l'assurance-chômage, les accidents du travail ou l'impôt sur le revenu.



## **CONDITIONS GÉNÉRALES**

- CA 1 Preuve du contrat d'assurance**
- CA 2 Gestion des risques**
- CA 3 Paiement de franchise**
- CA 4 Assurance d'assurance**

## **EXIGENCES DE GARANTIES D'ASSURANCE**

- EGA 1 Assuré**
- EGA 2 Période d'assurance**
- EGA 3 Preuve du contrat d'assurance**
- EGA 4 Avis**

## **ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES**

- ARC 1 Portée de l'assurance**
- ARC 2 Garanties/Dispositions**
- ARC 3 Risques additionnels**
- ARC 4 Indemnité d'assurance**
- ARC 5 Franchise**

## **ASSURANCE DES CHANTIERS – RISQUES D'INSTALLATION – TOUS RISQUES**

- AC 1 Portée de l'assurance**
- AC 2 Biens assurés**
- AC 3 Indemnités d'assurance**
- AC 4 Montant d'assurance**
- AC 5 Franchise**
- AC 6 Subrogation**
- AC 7 Exclusion**

## **ATTESTATION D'ASSURANCE DE L'ASSUREUR**



## **CONDITIONS GÉNÉRALES**

### **CA 1 Preuve du contrat d'assurance (02/12/03)**

Dans un délai de trente (30) jours après l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, ce dernier, à moins d'avis contraire par écrit de l'agent d'approvisionnement, doit remettre à l'agent d'approvisionnement, l'Attestation d'assurance d'un assureur dans la forme apparaissant dans le présent document et, si demandé par l'agent d'approvisionnement, remettre à ce dernier les originaux ou les copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux Exigences des garanties d'assurance décrites ci-après.

### **CA 2 Gestion des risques (01/10/94)**

Les dispositions des Exigences des garanties d'assurance des présentes n'ont pas pour but de couvrir toutes les obligations de l'entrepreneur en vertu de l'article CG8 des Conditions générales « C » du marché. L'entrepreneur est libre, à condition d'en assumer le coût, de prendre des mesures additionnelles de gestion des risques ou des garanties d'assurance complémentaires qu'il juge nécessaire pour remplir ses obligations conformément à l'article CG8.

### **CA 3 Paiement de franchise (01/10/94)**

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

### **CA 4 Assurance d'assurance (02/12/03)**

L'entrepreneur a déclaré qu'il détient une assurance de responsabilité civile appropriée et habituelle qui est en vigueur conformément aux présentes Conditions d'assurance et il a garanti qu'il obtiendra, en temps opportune et avant le commencement des travaux, l'assurance de biens appropriée et habituelle conformément aux présentes Conditions d'assurance et qu'en outre il maintiendra en vigueur toutes les polices d'assurance requises conformément aux présentes Conditions d'assurance.

## **EXIGENCES DE GARANTIES D'ASSURANCE**

### **PARTIE I**

## **EXIGENCES GÉNÉRALES D'ASSURANCE (EGA)**

### **EGA 1 Assuré (02/12/03)**

Chaque contrat d'assurance doit assurer l'entrepreneur et doit inclure à titre d'Assuré dénommé additionnel, Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le Conseil national de recherches Canada.



**EGA 2 Période d'assurance  
(02/12/03)**

Moins d'avis contraire par écrit de l'agent d'approvisionnement ou d'indication contraire ailleurs dans les présentes Conditions d'assurance, les contrats d'assurance exigés dans les présentes doivent prendre effet le jour de l'attribution du marché et demeurer en vigueur jusqu'au jour de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement du représentant ministériel.

**EGA 3 Preuve du contrat d'assurance  
(01/10/94)**

Dans un délai de vingt-cinq (25) jours après l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, l'assureur, à moins d'avis contraire écrit de l'entrepreneur, doit remettre à l'entrepreneur l'Attestation d'assurance d'un assureur dans la forme apparaissant dans le présent document et, si demandé, les originaux ou les copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux présentes Exigences de présentes garanties d'assurance.

**EGA 4 Avis  
(01/10/94)**

Chaque contrat d'assurance doit renfermer une disposition selon laquelle trente (30) jours avant de procéder à toute modification importante visant la garantie d'assurance, ou à l'annulation de ladite garantie d'assurance, un avis par écrit doit être envoyé par l'assureur à Sa Majesté. Tout avis de cette nature que reçoit l'entrepreneur doit être transmis sans délai à Sa Majesté.

**PARTIE II  
ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES**

**ARC 1 Portée de l'assurance  
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit être établi sur un formulaire similaire à celui connu et désigné dans l'industrie de l'assurance sous l'appellation Assurance de la responsabilité civile des entreprises (base d'événement) – BAC 2100, et doit accorder un montant de garantie d'au moins 2 000 000 \$ (tous dommages confondus) pour des dommages corporels et matériels imputables au même événement ou à une série d'événements ayant la même origine. Les frais de justice ou autres déboursés de défense par suite de sinistre ou de réclamation ne viendront pas en déduction du montant de garantie.

**ARC 2 Garanties/Dispositions  
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit inclure les garanties/dispositions suivantes sans toutefois nécessairement s'y limiter :

- 2.1 La responsabilité découlant de la propriété, de l'existence de l'entretien ou de l'utilisation de lieux par l'entrepreneur et les activités nécessaires ou connexes à l'exécution du présent contrat.
- 2.2 L'extension de la garantie « Dommages matériels et/ou privation de jouissance ».



- 2.3 L'enlèvement ou l'affaiblissement d'un support soutenant des bâtiments ou terrains, que ce support soit naturel ou non.
- 2.4 La responsabilité découlant des appareils de levage et des monte-charge (y compris les escaliers roulants).
- 2.5 La responsabilité civile indirecte des entrepreneurs.
- 2.6 Les responsabilités contractuelles et assumées en vertu du présent contrat.
- 2.7 La responsabilité civile découlant des risques après travaux. En regard de la présente garantie, ainsi que toutes les autres garanties de cette Partie II des présentes Conditions d'assurance, l'assurance doit demeurer en vigueur pendant au moins un (1) an à partir de la date de délivrance du Certificat d'achèvement du représentant ministériel.
- 2.8 Responsabilité réciproque – La clause doit être rédigée comme suit :

Responsabilité réciproque – L'assurance telle que garantie par le présent contrat s'applique à toute demande d'indemnité faite à ou à toute action intentée contre n'importe quel assuré par n'importe quel autre assuré. La garantie d'assurance s'applique de la même façon et dans la même mesure que si un contrat distinct avait été établi à chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de garantie de l'assureur.

- 2.9 Individualité des intérêts – La clause doit être rédigée comme suit :

Individualité des intérêts – La présente assurance, sous réserve des montants de garantie, s'applique séparément à chaque assuré de la même façon et dans la même mesure que si un contrat distinct avait été établi à chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de garantie de l'assureur.

### **ARC 3 Risques additionnels (02/12/03)**

Le contrat d'assurance doit couvrir ou être amendé pour couvrir les risques suivants, si l'entreprise y est soumise :

- 3.1 Dynamitage;
- 3.2 Battage de pieux et travail par caisson;
- 3.3 Reprise en sous-œuvre;
- 3.4 Risques associés aux activités de l'entrepreneur dans un aéroport en service;
- 3.5 Contamination par radioactivité par suite de l'utilisation d'isotopes commerciaux;
- 3.6 Endommagement à la partie d'un bâtiment existant hors de la portée directe d'un marché de rénovation, d'addition ou d'installation;
- 3.7 Risques maritimes reliés à la construction de jetés, quais et docks.



**ARC 4 Indemnités d'assurance  
(01/10/94)**

Toute indemnité en vertu de la présente assurance est habituellement versée à un tiers réclamant.

**ARC 5 Franchise  
(02/12/03)**

Le contrat d'assurance doit être établie avec une franchise d'au plus 10 000 \$ événement quant aux sinistres causés par dommages matériels.

**PART III  
ASSURANCE DES CHANTIERS – RISQUES D'INSTALLATION – TOUS RISQUES**

**AC 1 Portée de l'assurance  
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit être établi pour assurer l'entreprise sur un base « Tous risques » donnant un couverture d'assurance identique à celle qui est fournie par les formulaires connues et désignées dans l'industrie des assurances sous les noms de l' « Assurances des Chantiers – Formule globale » ou « Risques d'installation – Tous Risques ».

**AC 2 Biens assurés  
(01/10/94)**

Les biens assurés doivent comprendre :

- 2.1 les travaux, ainsi que tous les biens, équipement et matériaux devant être incorporés à l'entreprise achevée à l'endroit du projet, avant, durant et après leur installation, érection ou construction, y compris les essais;
- 2.2 les frais de déblaiement du chantier occasionnés par un sinistre couvert y ayant laissé des débris provenant de biens couverts par la présente assurance, y compris la démolition des biens endommagés, l'enlèvement de la glace et l'assèchement.

**AC 3 Indemnité d'assurance  
(01/10/94)**

- 3.1 Toutes indemnités en vertu du contrat d'assurance doit être payées conformément à l'article CG28 des Conditions générales « C » du contrat.
- 3.2 Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payé à Sa Majesté ou selon les directives du Ministre.
- 3.3 L'entrepreneur doit faire toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.

**AC 4 Montant d'assurance**



**(01/10/94)**

Le montant de l'assurance doit égalier au moins la somme de la valeur du contrat plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents du marché de tout le matériel et équipement fourni par Sa Majesté sur le chantier pour être incorporé à l'entreprise achevée et en faire partie.

**AC 5 Franchise**  
**(02/12/94)**

La police doit être établie avec une franchise d'au plus 10 000 \$.

**AC 6 Subrogation**  
**(01/10/94)**

La clause suivante doit être incluse dans le contrat d'assurance :

« Tous droits de subrogation ou transfert de droits sont par les présentes abandonnées contre toutes les personnes physiques ou morales ayant droit au bénéfice de la présente assurance. »

**AC 7 Exclusion**  
**(01/10/94)**

Le contrat d'assurance peut comporter les exclusions normales sous réserve des exceptions suivantes :

- 7.1 Peuvent être exclus les frais inhérents à la bonne exécution des travaux, et rendus nécessaires par des défauts dans les matériaux, la main d'œuvre ou la conception, l'assurance produisant néanmoins ses effets en ce qui concerne les sinistres entraînés par voie de conséquence.
- 7.2 La perte ou les dommages causés par la contamination de matériaux radioactifs, sauf la perte ou les dommages résultant de l'utilisation d'isotopes commerciaux pour la mesure, l'inspection, le contrôle de la qualité, la radiographie ou la photographie industriels.
- 7.3 La mise en service et l'occupation de l'entreprise, en totalité ou en partie, doivent être permis pour les fins auxquels l'entreprise est destiné à son achèvement.



**ATTESTATION D'ASSURANCE DE L'ASSUREUR**  
(À ÊTRE COMPLÈTE PAR L'ASSUREUR (NON PAR LE COURTIER) ET LIVRÉE AU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA DANS LES TRENTE JOURS SUIVANT L'ACCEPTATION DE LA SOUMISSION)

**MARCHÉ**

DESCRIPTION DES TRAVAUX	NUMÉRO DE MARCHÉ	DATE D'ADJUDICATION
ENDROIT		

**ASSUREUR**

NOM
ADRESSE

**COURTIER**

NOM
ADRESSE

**ASSURÉ**

NOM DE L'ENTREPRENEUR
ADRESSE

**ASSURÉ ADDITIONNEL**

SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA REPRÉSENTÉE PAR LE CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA
--

LE PRÉSENT DOCUMENT ATTESTE QUE LES POLICES D'ASSURANCE SUIVANTES SONT PRÉSENTEMENT EN VIGUEUR ET COUVRENT TOUTES LES ACTIVITÉS DE L'ASSURÉ, EN FONCTION DU MARCHÉ DU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA CONCLU ENTRE L'ASSURÉ DÉNOMMÉ ET LE CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA SELON LES CONDITIONS D'ASSURANCE « E ».

POLICE					
GENRE	NUMÉRO	DATE D'EFFET	DATE D'EXPIRATION	LIMITES DE GARANTIE	FRANCHISE
RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES					
ASSURANCE DES CHANTIERS « TOUS RISQUES »					
RISQUES D'INSTALLATION « TOUS RISQUES »					

L'ASSUREUR CONVIENT DE DONNER UN PRÉAVIS DE TRENTE JOURS AU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA EN CAS DE TOUTE MODIFICATION VISANT LA GARANTIE D'ASSURANCE OU LES CONDITIONS OU DE L'ANNULATION DE N'IMPORTE QUELLE POLICE OU GARANTIE QUI FONT PARTIE INTÉGRANTE DU CONTRAT.

NOM DU CADRE OU DE LA PERSONNE AUTORISÉE	SIGNATURE	DATE :
		NUMÉRO DE TÉLÉPHONE :



## **CGC1 Obligation de fournir une garantie de contrat**

- 1.1 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, fournir une ou plusieurs des garanties de contrat mentionnées à l'article CGC2.
- 1.2 L'Entrepreneur doit fournir au représentant ministériel la garantie de contrat mentionnée au paragraphe CGC1.1 dans les 14 jours suivant la date à laquelle l'Entrepreneur reçoit un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission par Sa Majesté.

## **CGC2 Types et montants acceptables de garanties de contrat**

- 2.1 L'Entrepreneur fournit au représentant ministériel conformément à l'article CGC1 :
  - 2.1.1 un cautionnement d'exécution et un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant chacun au moins 50% du montant payable indiqué dans les Articles de convention; ou
  - 2.1.2 un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant au moins 50% du montant payable indiqué dans les Articles de convention, et un dépôt de garantie représentant :
    - 2.1.2.1 au moins 10% du montant indiqué dans les Articles de convention, si ce montant n'excède pas 250 000 \$; ou
    - 2.1.2.2 25 000 \$, plus 5% de la partie du montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention qui excède 250 000 \$; ou
  - 2.1.3 un dépôt de garantie représentant le montant prescrit à l'alinéa CGC2.1.2, majoré d'un supplément représentant 10% du montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.2 Le cautionnement d'exécution et le cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux mentionnés au paragraphe CGC2.1 doivent être dans une forme approuvée et provenir d'une compagnie dont les cautionnements sont acceptés par Sa Majesté.
- 2.3 Le montant maximum du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa CGC2.1.2 ne doit pas excéder 250 000 \$, quel que soit le montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.4 Le dépôt de garantie mentionné aux alinéas CGC2.1.2 et CGC2.1.3 consiste en :
  - 2.4.1 une lettre de change payable à l'ordre du receveur général du Canada et certifiée par une institution financière approuvée ou tirée par une institution financière approuvée sur son propre compte; ou
  - 2.4.2 des obligations du gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
- 2.5 Aux fins du paragraphe CGC2.4 :



- 2.5.1 une lettre de change est un ordre inconditionnel donné par écrit par l'Entrepreneur à une institution financière agréée et obligeant ladite institution à verser, sur demande et à une certaine date, une certaine somme au receveur général du Canada ou à l'ordre de ce dernier; et
- 2.5.2 si une lettre de change est certifiée par une institution financière autre qu'une banque à charte, elle doit être accompagnée d'une lettre ou d'une attestation estampillée confirmant que l'institution financière appartient à au moins l'une des catégories mentionnées à l'alinéa CGC2.5.3 ;
- 2.5.3 une institution financière agréée est :
  - 2.5.3.1 une société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements,
  - 2.5.3.2 une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi,
  - 2.5.3.3 une caisse de crédit au sens de l'alinéa 137(6)(b) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*,
  - 2.5.3.4 une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par Sa Majesté du chef d'une province, ou
  - 2.5.3.5 la Société canadienne des postes.
- 2.5.4 les obligations mentionnées à l'alinéa CGC2.4.2 doivent être :
  - 2.5.4.1 payables au porteur ;
  - 2.5.4.2 accompagnées d'un document de transfert dûment exécuté à l'ordre du receveur général du Canada, dûment exécuté et dans la forme prescrite par le Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; ou
  - 2.5.4.3 enregistrées quant au capital ou quant au capital et aux intérêts au nom du receveur général du Canada, conformément au Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; et
  - 2.5.4.4 fournies à leur valeur courante sur le marché à la date du Contrat.



Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

**PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE**

1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant

4. Brief Description of Work / Brève description du travail

5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?  No / Non  Yes / Oui

5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?  No / Non  Yes / Oui

6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis

6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets?  
Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  
(Specify the level of access using the chart in Question 7. c)  
(Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)  No / Non  Yes / Oui

6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted.  
Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.  No / Non  Yes / Oui

6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with **no** overnight storage?  
S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale **sans** entreposage de nuit?  No / Non  Yes / Oui

7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès

Canada <input type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
---------------------------------	--------------------------------------	---

7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion

No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>  Not releasable À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>  Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :	All NATO countries Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>   Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :	No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>   Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :
---	---	---

7. c) Level of information / Niveau d'information

PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET <input type="checkbox"/>
TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>
TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>

Security Classification / Classification de sécurité
--



Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité

**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  No  Yes  
 Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  Non  Oui  
 If Yes, indicate the level of sensitivity:  
 Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  No  Yes  
 Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  Non  Oui  
  
 Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  
 Document Number / Numéro du document :

**PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

<input type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ	<input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	<input type="checkbox"/> SECRET SECRET	<input type="checkbox"/> TOP SECRET TRÈS SECRET
<input type="checkbox"/> TOP SECRET- SIGINT TRÈS SECRET - SIGINT	<input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL	<input type="checkbox"/> NATO SECRET NATO SECRET	<input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET
<input type="checkbox"/> SITE ACCESS ACCÈS AUX EMBLEMES			

Special comments:  
 Commentaires spéciaux : \_\_\_\_\_

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.  
 REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  No  Yes  
 Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?  Non  Oui  
 If Yes, will unscreened personnel be escorted?  
 Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?  No  Yes  
 Non  Oui

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  No  Yes  
 Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  Non  Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  No  Yes  
 Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?  Non  Oui

**PRODUCTION**

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  No  Yes  
 Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?  Non  Oui

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  No  Yes  
 Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  Non  Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  No  Yes  
 Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?  Non  Oui



**PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)**

For users completing the form **manually** use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire **manuellement** doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form **online** (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire **en ligne** (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET
											A	B	C			
Information / Assets / Renseignements / Biens / Production																
IT Media / Support TI																
IT Link / Lien électronique																

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?  No  Yes  
 La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  Non  Oui

**If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".**  
**Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.**

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?  No  Yes  
 La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  Non  Oui

**If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).**  
**Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).**



Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité

**PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION**

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées)		Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées)		Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached? Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?			<input type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement			
Name (print) - Nom (en lettres moulées)		Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité			
Name (print) - Nom (en lettres moulées)		Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date

Security Classification / Classification de sécurité
--

## Instructions for completion of a Security Requirements Check List (SRCL)

The instruction sheet should remain attached until Block #17 has been completed.

### GENERAL - PROCESSING THIS FORM

The project authority shall arrange to complete this form.

The organization security officer shall review and approve the security requirements identified in the form, in cooperation with the project authority.

The contracting security authority is the organization responsible for ensuring that the suppliers are compliant with the security requirements identified in the SRCL.

**All requisitions and subsequent tender / contractual documents including subcontracts that contain PROTECTED and/or CLASSIFIED requirements must be accompanied by a completed SRCL.**

It is important to identify the level of PROTECTED information or assets as Level "A," "B" or "C," when applicable; however, certain types of information may only be identified as "PROTECTED". No information pertaining to a PROTECTED and/or CLASSIFIED government contract may be released by suppliers, without prior written approval of the individual identified in Block 17 of this form.

The classification assigned to a particular stage in the contractual process does not mean that everything applicable to that stage is to be given the same classification. Every item shall be PROTECTED and/or CLASSIFIED according to its own content. If a supplier is in doubt as to the actual level to be assigned, they should consult with the individual identified in Block 17 of this form.

### PART A - CONTRACT INFORMATION

#### Contract Number (top of the form)

This number must be the same as that found on the requisition and should be the one used when issuing an RFP or contract. This is a unique number (i.e. no two requirements will have the same number). A new SRCL must be used for each new requirement or requisition (e.g. new contract number, new SRCL, new signatures).

#### 1. Originating Government Department or Organization

Enter the department or client organization name or the prime contractor name for which the work is being performed.

#### 2. Directorate / Branch

This block is used to further identify the area within the department or organization for which the work will be conducted.

#### 3. a) Subcontract Number

If applicable, this number corresponds to the number generated by the Prime Contractor to manage the work with its subcontractor.

#### b) Name and Address of Subcontractor

Indicate the full name and address of the Subcontractor if applicable.

#### 4. Brief Description of Work

Provide a brief explanation of the nature of the requirement or work to be performed.

#### 5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods?

*The Defence Production Act (DPA) defines "Controlled Goods" as certain goods listed in the Export Control List, a regulation made pursuant to the *Export and Import Permits Act* (EIPA). Suppliers who examine, possess, or transfer Controlled Goods within Canada must register in the Controlled Goods Directorate or be exempt from registration. More information may be found at [www.cgd.gc.ca](http://www.cgd.gc.ca).*

#### b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations?

The prime contractor and any subcontractors must be certified under the U.S./Canada Joint Certification Program if the work involves access to unclassified military data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations. More information may be found at [www.dlis.dla.mil/jcp](http://www.dlis.dla.mil/jcp).

#### 6. Indicate the type of access required

Identify the nature of the work to be performed for this requirement. The user is to select one of the following types:

#### a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets?

The supplier would select this option if they require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets to perform the duties of the requirement.

#### b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted.

The supplier would select this option if they require regular access to government premises or a secure work site only. The supplier will not have access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets under this option.

**c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage?**

The supplier would select this option if there is a commercial courier or delivery requirement. The supplier will not be allowed to keep a package overnight. The package must be returned if it cannot be delivered.

**7. Type of information / Release restrictions / Level of information**

Identify the type(s) of information that the supplier may require access to, list any possible release restrictions, and if applicable, provide the level(s) of the information. The user can make multiple selections based on the nature of the work to be performed.

Departments must process SRCLs through PWGSC where:

- contracts that afford access to PROTECTED and/or CLASSIFIED foreign government information and assets;
- contracts that afford foreign contractors access to PROTECTED and/or CLASSIFIED Canadian government information and assets; or
- contracts that afford foreign or Canadian contractors access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information and assets as defined in the documents entitled Identifying INFOSEC and INFOSEC Release.

**a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access**

**Canadian government information and/or assets**

If Canadian information and/or assets are identified, the supplier will have access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information and/or assets that are owned by the Canadian government.

**NATO information and/or assets**

If NATO information and/or assets are identified, this indicates that as part of this requirement, the supplier will have access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information and/or assets that are owned by NATO governments. NATO information and/or assets are developed and/or owned by NATO countries and are not to be divulged to any country that is not a NATO member nation. Persons dealing with NATO information and/or assets must hold a NATO security clearance and have the required need-to-know.

Requirements involving CLASSIFIED NATO information must be awarded by PWGSC. PWGSC / CIISD is the Designated Security Authority for industrial security matters in Canada.

**Foreign government information and/or assets**

If foreign information and/or assets are identified, this requirement will allow access to information and/or assets owned by a country other than Canada.

**b) Release restrictions**

If **Not Releasable** is selected, this indicates that the information and/or assets are for **Canadian Eyes Only (CEO)**. Only Canadian suppliers based in Canada can bid on this type of requirement. NOTE: If Canadian information and/or assets coexists with CEO information and/or assets, the CEO information and/or assets must be stamped **Canadian Eyes Only (CEO)**.

If **No Release Restrictions** is selected, this indicates that access to the information and/or assets are not subject to any restrictions.

If **ALL NATO countries** is selected, bidders for this requirement must be from NATO member countries only.

**NOTE: There may be multiple release restrictions associated with a requirement depending on the nature of the work to be performed. In these instances, a security guide should be added to the SRCL clarifying these restrictions. The security guide is normally generated by the organization's project authority and/or security authority.**

**c) Level of information**

Using the following chart, indicate the appropriate level of access to information/assets the supplier must have to perform the duties of the requirement.

PROTECTED	CLASSIFIED	NATO
PROTECTED A	CONFIDENTIAL	NATO UNCLASSIFIED
PROTECTED B	SECRET	NATO RESTRICTED
PROTECTED C	TOP SECRET	NATO CONFIDENTIAL
	TOP SECRET (SIGINT)	NATO SECRET
		COSMIC TOP SECRET

**8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?**

If Yes, the supplier personnel requiring access to COMSEC information or assets must receive a COMSEC briefing. The briefing will be given to the "holder" of the COMSEC information or assets. In the case of a "personnel assigned" type of contract, the customer department will give the briefing. When the supplier is required to receive and store COMSEC information or assets on the supplier's premises, the supplier's COMSEC Custodian will give the COMSEC briefings to the employees requiring access to COMSEC information or assets. If Yes, the Level of sensitivity must be indicated.

**9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?**

If Yes, the supplier must provide the Short Title of the material and the Document Number. Access to extremely sensitive INFOSEC information or assets will require that the supplier undergo a Foreign Ownership Control or Influence (FOCI) evaluation by CIISD.

**PART B - PERSONNEL (SUPPLIER)**

**10. a) Personnel security screening level required**

Identify the screening level required for access to the information/assets or client facility. More than one level may be identified depending on the nature of the work. Please note that Site Access screenings are granted for access to specific sites under prior arrangement with the Treasury Board of Canada Secretariat. A Site Access screening only applies to individuals, and it is not linked to any other screening level that may be granted to individuals or organizations.

RELIABILITY STATUS	CONFIDENTIAL	SECRET
TOP SECRET	TOP SECRET (SIGINT)	NATO CONFIDENTIAL
NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET	SITE ACCESS

If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

**b) May unscreened personnel be used for portions of the work?**

Indicating Yes means that portions of the work are not PROTECTED and/or CLASSIFIED and may be performed outside a secure environment by unscreened personnel. The following question must be answered if unscreened personnel will be used:

**Will unscreened personnel be escorted?**

If No, unscreened personnel may not be allowed access to sensitive work sites and must not have access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information and/or assets.

If Yes, unscreened personnel must be escorted by an individual who is cleared to the required level of security in order to ensure there will be no access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information and/or assets at the work site.

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER)**

**11. INFORMATION / ASSETS**

**a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information and/or assets on its site or premises?**

If Yes, specify the security level of the documents and/or equipment that the supplier will be required to safeguard at their own site or premises using the summary chart.

**b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?**

If Yes, specify the security level of COMSEC information or assets that the supplier will be required to safeguard at their own site or premises using the summary chart.

**PRODUCTION**

**c) Will the production (manufacture, repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material and/or equipment occur at the supplier's site or premises?**

Using the summary chart, specify the security level of material and/or equipment that the supplier manufactured, repaired and/or modified and will be required to safeguard at their own site or premises.

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT)**

**d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process and/or produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information and/or data?**

If Yes, specify the security level in the summary chart. This block details the information and/or data that will be electronically processed or produced and stored on a computer system. The client department and/or organization will be required to specify the IT security requirements for this procurement in a separate technical document. The supplier must also direct their attention to the following document: Treasury Board of Canada Secretariat - Operational Security Standard: Management of Information Technology Security (MITS).

**e) Will there be an electronic link between the supplier’s IT systems and the government department or agency?**

If Yes, the supplier must have their IT system(s) approved. The Client Department must also provide the Connectivity Criteria detailing the conditions and the level of access for the electronic link (usually not higher than PROTECTED B level).

**SUMMARY CHART**

For users completing the form **manually** use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier’s site(s) or premises.

For users completing the form **online** (via the Internet), the Summary Chart is automatically populated by your responses to previous questions.

PROTECTED	CLASSIFIED	NATO	COMSEC
PROTECTED A	CONFIDENTIAL	NATO RESTRICTED	PROTECTED A
PROTECTED B	SECRET	NATO CONFIDENTIAL	PROTECTED B
PROTECTED C	TOP SECRET	NATO SECRET	PROTECTED C
	TOP SECRET (SIGINT)	COSMIC TOP SECRET	CONFIDENTIAL
			SECRET
			TOP SECRET

**12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?**

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled “Security Classification”.

**b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?**

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled “Security Classification” and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).

**PART D - AUTHORIZATION**

**13. Organization Project Authority**

This block is to be completed and signed by the appropriate project authority within the client department or organization (e.g. the person responsible for this project or the person who has knowledge of the requirement at the client department or organization). This person may on occasion be contacted to clarify information on the form.

**14. Organization Security Authority**

This block is to be signed by the Departmental Security Officer (DSO) (or delegate) of the department identified in Block 1, or the security official of the prime contractor.

**15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?**

A Security Guide or Security Classification Guide is used in conjunction with the SRCL to identify additional security requirements which do not appear in the SRCL, and/or to offer clarification to specific areas of the SRCL.

**16. Procurement Officer**

This block is to be signed by the procurement officer acting as the contract or subcontract manager.

**17. Contracting Security Authority**

This block is to be signed by the Contract Security Official. Where PWGSC is the Contract Security Authority, Canadian and International Industrial Security Directorate (CIISD) will complete this block.

## Instructions pour établir la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)

La feuille d'instructions devrait rester jointe au formulaire jusqu'à ce que la case 17 ait été remplie.

### GÉNÉRALITÉS - TRAITEMENT DU PRÉSENT FORMULAIRE

Le responsable du projet doit faire remplir ce formulaire.

L'agent de sécurité de l'organisation doit revoir et approuver les exigences de sécurité qui figurent dans le formulaire, en collaboration avec le responsable du projet.

Le responsable de la sécurité des marchés est le responsable chargé de voir à ce que les fournisseurs se conforment aux exigences de sécurité mentionnées dans la LVERS.

**Toutes les demandes d'achat ainsi que tous les appels d'offres et les documents contractuels subséquents, y compris les contrats de sous-traitance, qui comprennent des exigences relatives à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS doivent être accompagnés d'une LVERS dûment remplie.**

Il importe d'indiquer si les renseignements ou les biens PROTÉGÉS sont de niveau A, B ou C, le cas échéant; cependant, certains types de renseignements peuvent être indiqués par la mention « PROTÉGÉ » seulement. Aucun renseignement relatif à un contrat gouvernemental PROTÉGÉ ou CLASSIFIÉ ne peut être divulgué par les fournisseurs sans l'approbation écrite préalable de la personne dont le nom figure à la case 17 de ce formulaire.

La classification assignée à un stade particulier du processus contractuel ne signifie pas que tout ce qui se rapporte à ce stade doit recevoir la même classification. Chaque article doit être PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ selon sa propre nature. Si un fournisseur ne sait pas quel niveau de classification assigner, il doit consulter la personne dont le nom figure à la case 17 de ce formulaire.

### PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE

#### Numéro du contrat (au haut du formulaire)

Ce numéro doit être le même que celui utilisé sur la demande d'achat et services et devrait être celui utilisé dans la DDP ou dans le contrat. Il s'agit d'un numéro unique (c.-à-d. que le même numéro ne sera pas attribué à deux besoins distincts). Une nouvelle LVERS doit être utilisée pour chaque nouveau besoin ou demande (p. ex. un nouveau numéro de contrat, une nouvelle LVERS, de nouvelles signatures).

#### 1. Ministère ou organisme gouvernemental d'origine

Inscrire le nom du ministère ou de l'organisme client ou le nom de l'entrepreneur principal pour qui les travaux sont effectués.

#### 2. Direction générale ou Direction

Cette case peut servir à fournir plus de détails quant à la section du ministère ou de l'organisme pour qui les travaux sont effectués.

#### 3. a) Numéro du contrat de sous-traitance

S'il y a lieu, ce numéro correspond au numéro généré par l'entrepreneur principal pour gérer le travail avec son sous-traitant.

#### b) Nom et adresse du sous-traitant

Indiquer le nom et l'adresse au complet du sous-traitant, s'il y a lieu.

#### 4. Brève description du travail

Donner un bref aperçu du besoin ou du travail à exécuter.

#### 5. a) Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?

La *Loi sur la production de défense* (LPD) définit « marchandises contrôlées » comme désignant certains biens énumérés dans la Liste des marchandises d'exportation contrôlée, un règlement établi en vertu de la *Loi sur les licences d'exportation et d'importation* (LLEI). Les fournisseurs qui examinent, possèdent ou transfèrent des marchandises contrôlées à l'intérieur du Canada doivent s'inscrire à la Direction des marchandises contrôlées ou être exemptés de l'inscription. On trouvera plus d'information à l'adresse [www.cgp.gc.ca](http://www.cgp.gc.ca).

#### b) Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?

L'entrepreneur et tout sous-traitant doivent être accrédités en vertu du Programme mixte d'agrément Etats-Unis / Canada si le travail comporte l'accès à des données militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques. On trouvera plus d'information à l'adresse [www.dlis.dla.mil/jcp/](http://www.dlis.dla.mil/jcp/).

## 6. Indiquer le type d'accès requis

Indiquer la nature du travail à exécuter pour répondre à ce besoin. L'utilisateur doit choisir un des types suivants :

### a) Le fournisseur et ses employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?

Le fournisseur choisit cette option s'il doit avoir accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS pour accomplir le travail requis.

### b) Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.

Le fournisseur choisit cette option seulement s'il doit avoir accès régulièrement aux locaux du gouvernement ou à un lieu de travail protégé. Le fournisseur n'aura pas accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS en vertu de cette option.

### c) S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?

Le fournisseur choisit cette option s'il y a nécessité de recourir à un service de messagerie ou de livraison commerciale. Le fournisseur ne sera pas autorisé à garder un colis pendant la nuit. Le colis doit être retourné s'il ne peut pas être livré.

## 7. Type d'information / Restrictions relatives à la diffusion / Niveau d'information

Indiquer le ou les types d'information auxquels le fournisseur peut devoir avoir accès, énumérer toutes les restrictions possibles relatives à la diffusion, et, s'il y a lieu, indiquer le ou les niveaux d'information. L'utilisateur peut faire plusieurs choix selon la nature du travail à exécuter.

Les ministères doivent soumettre la LVERS à TPSGC lorsque:

- les marchés prévoient l'accès aux renseignements et aux biens de nature PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS étrangers ;
- les marchés prévoient aux entrepreneurs étrangers l'accès aux renseignements et aux biens de nature PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS canadiens; ou
- les marchés prévoient aux entrepreneurs étrangers ou canadiens l'accès aux renseignements et aux biens de nature PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS tels que définis dans les documents intitulés Moyens INFOSEC détermination et Divulgateion de INFOSEC.

### a) Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès

#### Renseignements et/ou biens du gouvernement canadien

Si des renseignements et/ou des biens canadiens sont indiqués, le fournisseur aura accès à des renseignements et/ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS appartenant au gouvernement canadien.

#### Renseignements et/ou biens de l'OTAN

Si des renseignements et/ou des biens de l'OTAN sont indiqués, cela signifie que, dans le cadre de ce besoin, le fournisseur aura accès à des renseignements et/ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS appartenant à des gouvernements membres de l'OTAN. Les renseignements et/ou les biens de l'OTAN sont élaborés par des pays de l'OTAN ou leur appartiennent et ne doivent être divulgués à aucun pays qui n'est pas un pays membre de l'OTAN. Les personnes qui manient des renseignements et/ou des biens de l'OTAN doivent détenir une autorisation de sécurité de l'OTAN et avoir besoin de savoir.

Les contrats comportant des renseignements CLASSIFIÉS de l'OTAN doivent être attribués par TPSGC. La DSICI de TPSGC est le responsable de la sécurité désigné relativement aux questions de sécurité industrielle au Canada.

#### Renseignements et/ou biens de gouvernements étrangers

Si des renseignements et/ou des biens de gouvernements étrangers sont indiqués, ce besoin permettra l'accès à des renseignements et/ou à des biens appartenant à un pays autre que le Canada.

### b) Restrictions relatives à la diffusion

Si **À ne pas diffuser** est choisi, cela indique que les renseignements et/ou les biens sont **réservés aux Canadiens**. Seuls des fournisseurs canadiens installés au Canada peuvent soumissionner ce genre de besoin. NOTA : Si des renseignements et/ou des biens du gouvernement canadien coexistent avec des renseignements et/ou des biens réservés aux Canadiens, ceux-ci doivent porter la mention **Réservé aux Canadiens**.

Si **Aucune restriction relative à la diffusion** est choisi, cela indique que l'accès aux renseignements et/ou aux biens n'est assujéti à aucune restriction.

Si **Tous les pays de l'OTAN** est choisi, les soumissionnaires doivent appartenir à un pays membre de l'OTAN.

**NOTA : Il peut y avoir plus d'une restriction s'appliquant à une demande, selon la nature des travaux à exécuter. Pour ce genre de contrat, un guide de sécurité doit être joint à la LVERS afin de clarifier les restrictions. Ce guide est généralement préparé par le chargé de projet et/ou le responsable de la sécurité de l'organisme.**

**c) Niveau d'information**

À l'aide du tableau ci-dessous, indiquer le niveau approprié d'accès aux renseignements et/ou aux biens que le fournisseur doit avoir pour accomplir les travaux requis.

PROTÉGÉ	CLASSIFIÉ	NATO
PROTÉGÉ A	CONFIDENTIEL	NATO NON CLASSIFIÉ
PROTÉGÉ B	SECRET	NATO DIFFUSION RESTREINTE
PROTÉGÉ C	TRÈS SECRET	NATO CONFIDENTIEL
	TRÈS SECRET (SIGINT)	NATO SECRET
		COSMIC TRÈS SECRET

**8. Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?**

Si la réponse est Oui, les membres du personnel du fournisseur qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens COMSEC doivent participer à une séance d'information COMSEC. Cette séance sera donnée au « détenteur autorisé » des renseignements ou des biens COMSEC. Dans le cas des contrats du type « personnel affecté », cette séance sera donnée par le ministère client. Lorsque le fournisseur doit recevoir et conserver, dans ses locaux, des renseignements ou des biens COMSEC, le responsable de la garde des renseignements ou des biens COMSEC de l'entreprise donnera la séance d'information COMSEC aux membres du personnel qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens COMSEC.

**9. Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?**

Si la réponse est Oui, le fournisseur doit indiquer le titre abrégé du document, le numéro du document et le niveau de sensibilité. L'accès à des renseignements ou à des biens extrêmement délicats INFOSEC exigera que le fournisseur fasse l'objet d'une vérification Participation, contrôle et influence étrangers (PCIE) effectuée par la DSICI.

**PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

**10. a) Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis**

Indiquer le niveau d'autorisation de sécurité que le personnel doit détenir pour avoir accès aux renseignements, aux biens ou au site du client. Selon la nature du travail, il peut y avoir plus d'un niveau de sécurité. Veuillez noter que des cotes de sécurité sont accordées pour l'accès à des sites particuliers, selon des dispositions antérieures prises auprès du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. La cote de sécurité donnant accès à un site s'applique uniquement aux personnes et n'est liée à aucune autre autorisation de sécurité accordée à des personnes ou à des organismes.

COTE DE FIABILITÉ	CONFIDENTIEL	SECRET
TRÈS SECRET	TRÈS SECRET (SIGINT)	NATO CONFIDENTIEL
NATO SECRET	COSMIC TRÈS SECRET	ACCÈS AUX EMBLEMES

Si plusieurs niveaux d'autorisation de sécurité sont indiqués, un guide de classification de sécurité doit être fourni.

**b) Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?**

Si la réponse est Oui, cela veut dire que certaines tâches ne sont pas PROTÉGÉES et/ou CLASSIFIÉES et peuvent être exécutées à l'extérieur d'un environnement sécurisé par du personnel n'ayant pas d'autorisation de sécurité. Il faut répondre à la question suivante si l'on a recours à du personnel n'ayant pas d'autorisation de sécurité :

**Le personnel n'ayant pas d'autorisation de sécurité sera-t-il escorté?**

Si la réponse est Non, le personnel n'ayant pas d'autorisation de sécurité ne pourra pas avoir accès à des lieux de travail dont l'accès est réglementé ni à des renseignements et/ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS.

Si la réponse est Oui, le personnel n'ayant pas d'autorisation de sécurité devra être escorté par une personne détenant la cote de sécurité requise, pour faire en sorte que le personnel en question n'ait pas accès à des renseignements et/ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS sur les lieux de travail.

**PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**11. RENSEIGNEMENTS / BIENS :**

**a) Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?**

Si la réponse est Oui, préciser, à l'aide du tableau récapitulatif, le niveau de sécurité des documents ou de l'équipement que le fournisseur devra protéger dans ses installations.

**b) Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?**

Si la réponse est Oui, préciser, à l'aide du tableau récapitulatif, le niveau de sécurité des renseignements ou des biens COMSEC que le fournisseur devra protéger dans ses installations.

**PRODUCTION**

**c) Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?**

Préciser, à l'aide du tableau récapitulatif, le niveau de sécurité du matériel que le fournisseur fabriquera, réparera et/ou modifiera et devra protéger dans ses installations.

**TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

**d) Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?**

Si la réponse est Oui, préciser le niveau de sécurité à l'aide du tableau récapitulatif. Cette case porte sur les renseignements qui seront traités ou produits électroniquement et stockés dans un système informatique. Le ministère/organisme client devra préciser les exigences en matière de sécurité de la TI relativement à cet achat dans un document technique distinct. Le fournisseur devra également consulter le document suivant : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada – Norme opérationnelle de sécurité : Gestion de la sécurité des technologies de l'information (GSTI).

**e) Y aura-t-il un lien électronique entre les systèmes informatiques du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?**

Si la réponse est Oui, le fournisseur doit faire approuver ses systèmes informatiques. Le ministère client doit aussi fournir les critères de connectivité qui décrivent en détail les conditions et le niveau de sécurité relativement au lien électronique (habituellement pas plus haut que le niveau PROTÉGÉ B).

**TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire **manuellement** doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire **en ligne** (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

PROTÉGÉ	CLASSIFIÉ	NATO	COMSEC
PROTÉGÉ A	CONFIDENTIEL	NATO DIFFUSION RESTREINTE	PROTÉGÉ A
PROTÉGÉ B	SECRET	NATO CONFIDENTIEL	PROTÉGÉ B
PROTÉGÉ C	TRÈS SECRET	NATO SECRET	PROTÉGÉ C
	TRÈS SECRET (SIGINT)	COSMIC TRÈS SECRET	CONFIDENTIEL
			SECRET
			TRÈS SECRET

**12. a) La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?**

Si la réponse est Oui, classifier le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de

sécurité » au haut et au bas du formulaire.

**b) La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?**

Si la réponse est Oui, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).

**PARTIE D - AUTORISATION**

**13. Chargé de projet de l'organisme**

Cette case doit être remplie et signée par le chargé de projet pertinent (c.-à-d. la personne qui est responsable de ce projet ou qui connaît le besoin au ministère ou à l'organisme client. On peut, à l'occasion, communiquer avec cette personne pour clarifier des renseignements figurant sur le formulaire.

**14. Responsable de la sécurité de l'organisme**

Cette case doit être signée par l'agent de la sécurité du ministère (ASM) du ministère indiqué à la case 1 ou par son remplaçant ou par le responsable de la sécurité du fournisseur.

**15. Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?**

Un Guide de sécurité ou un Guide de classification de sécurité sont utilisés de concert avec la LVERS pour faire part d'exigences supplémentaires en matière de sécurité qui n'apparaissent pas dans la LVERS et/ou pour éclaircir certaines parties de la LVERS.

**16. Agent d'approvisionnement**

Cette case doit être signée par l'agent des achats qui fait fonction de gestionnaire du contrat ou du contrat de sous-traitance.

**17. Autorité contractante en matière de sécurité**

Cette case doit être signée par l'agent de la sécurité du marché. Lorsque TPSGC est le responsable de la sécurité du marché, la Direction de la sécurité industrielle canadienne et internationale (DSICI) doit remplir cette case.