



# DEVIS

**NO. DE SOLICITATION:** 15-22095

**Edifice:** M-46  
1200 campus du chemin Montréal  
Ottawa, Ontario

**PROJET:** M-46 Barrière d'insonorisation

**NO. DE PROJET :** M46-5105

**Date:** septembre 2015

# **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**

## Directions to the Ottawa Research Facilities – Montreal Road

1200 Montréal Road  
Ottawa, Ontario, Canada K1A 0R6

Tel: 613-993-9101

<b>NRC Institutes/Branch/Program</b>	<b>Buildings</b>
Information/Security	M-1
NRC Administrative Services and Property Management (NRC-ASPM)	M-5, M-6, M-15, M-16, M-18A, M-19, M-22, M-26, M-39, M-40A, M-53
NRC Canada Institute for Scientific and Technical Information (NRC-CISTI)	M-50, M-55
NRC Canadian Hydraulics Centre (NRC-CHC)	M-32
NRC Communications and Corporate Relations Branch (NRC-CCRB)	M-58
NRC Design and Fabrication Services (DFS)	M-2, M-4, M-10, M-36
NRC Financial Branch (NRC-FB)	M-58
NRC Human Resources Branch (NRC-HRB)	M-55, M-58
NRC Industrial Research Assistance Program (NRC-IRAP)	M-55
NRC Industry Partnership Facility (NRC-IPF)	M-50
NRC Information Management Services Branch (NRC-IMSB)	M-60
NRC Institute For Aerospace Research (NRC-IAR)	M-2, M-3, M-7, M-10, M-11, M-13, M-14, M-17, M-41, M-42, M-43, M-44, M-46, M-47
NRC Institute For Biological Science (NRC-IBS)	M-54
NRC Institute For Chemical Process and Environmental Technology (NRC-ICPET)	M-8, M-9, M-10, M-12, M-45
NRC Institute For Information Technology (NRC-IIT)	M-2, M-50
NRC Institute For Microstructural Sciences (NRC-IMS)	M-36, M-37, M-50
NRC Institute For National Measurements Standards (NRC-INMS)	M-35, M-36, M-51
NRC Institute For Research In Construction (NRC-IRC)	M-20, M-24, M-25, M-27, M-42, M-48, M-59
NRC Strategy and Development Branch (NRC-SDB)	M-58



**By Road, from the OTTAWA International Airport**

1. From the airport take the AIRPORT PARKWAY to RIVERSIDE DR EAST
2. Follow RIVERSIDE DR EAST to HIGHWAY 417 EAST
3. Take HIGHWAY 417 EAST, past the ST-LAURENT BLVD exit, where HIGHWAY 417 splits, continue LEFT on HIGHWAY 174 (ROCKLAND)
4. Exit HIGHWAY 174 on BLAIR RD NORTH
5. Proceed on BLAIR RD NORTH, cross OGILVIE RD, and continue on to the traffic lights at the intersection of BLAIR and MONTREAL RD
6. Turn left onto MONTREAL RD and take the first immediate right onto the ramp leading down to the traffic circle. Stop at Building M-1 on the north side of the traffic circle. Ask the commissionaires in M-1 for directions to the NRC building, institute or staff member you seek.

**By Road, from MONTRÉAL**

1. Take MÉTROPOLITAIN 40 WEST and follow signs for OTTAWA and HIGHWAY 417 WEST
2. Follow 417 WEST to reach OTTAWA
3. Exit at HIGHWAY 174 EAST (ROCKLAND) when entering OTTAWA
4. Follow 174 EAST and exit at BLAIR RD NORTH (first exit after entering 174 EAST)
5. Follow BLAIR RD NORTH, cross OGILVIE RD, and continue on to the traffic lights at the intersection of BLAIR and MONTREAL RD
6. Turn left onto MONTREAL RD and take the first immediate right onto the ramp leading down to the traffic circle. Stop at Building M-1 on the north side of the traffic circle. Ask the commissionaires in M-1 for directions to the NRC building, institute or staff member you seek.



- Sussex Facilities
- Montreal Road Facilities
- Uplands Facilities
- NRC-CSTT

- NRC Institute
- Trans Canada HWY

- Major HWY
- Secondary HWY

- Airport
- Ferry
- Metro
- Train Station
- Bus Station



- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  NRC Institute    |  Major HWY     |  Airport       |  Ferry       |  Metro |
|  Trans Canada HWY |  Secondary HWY |  Train Station |  Bus Station |   |

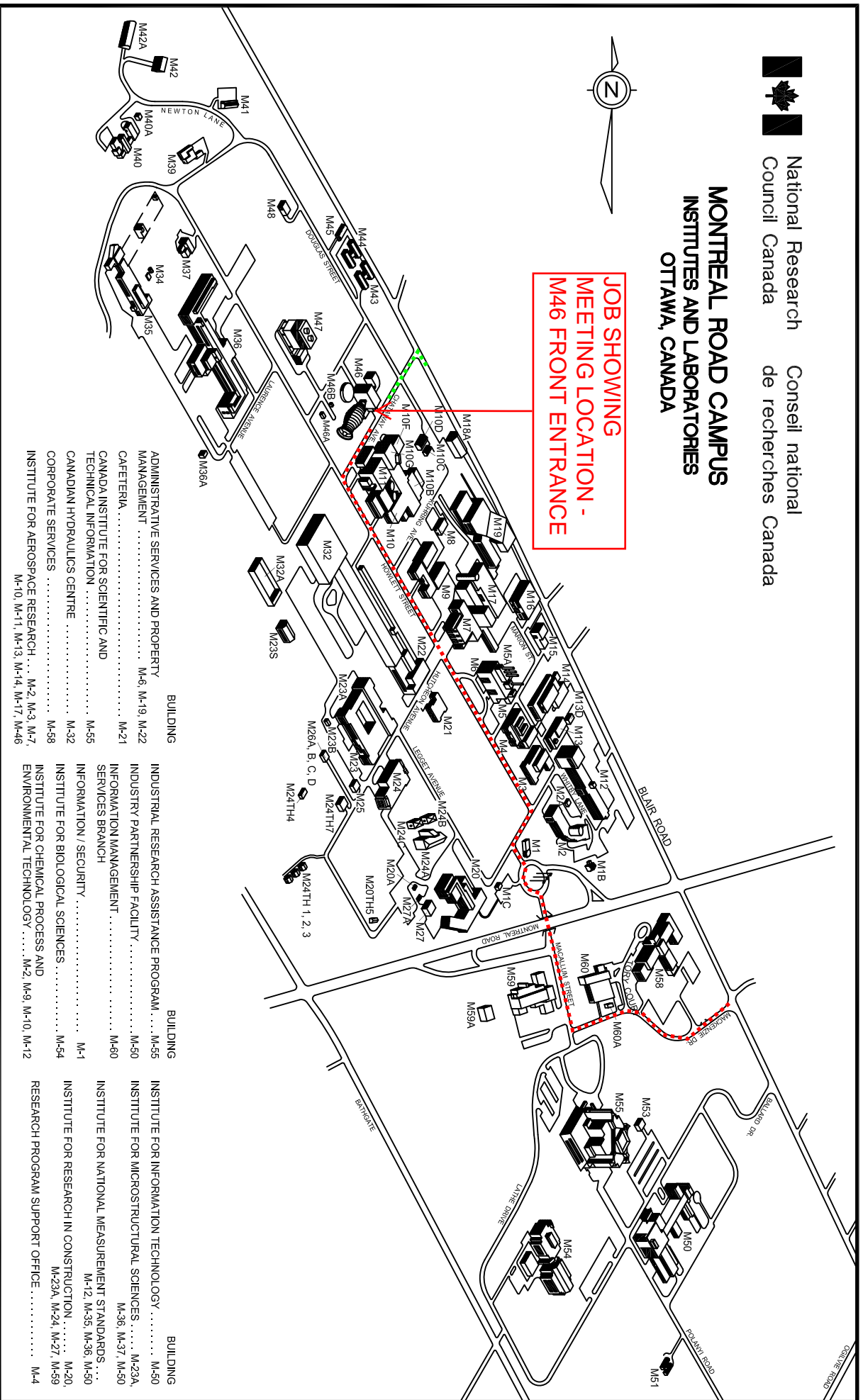


National Research Council Canada  
Conseil national de recherches Canada

# MONTREAL ROAD CAMPUS INSTITUTES AND LABORATORIES OTTAWA, CANADA



**JOB SHOWING  
MEETING LOCATION -  
M46 FRONT ENTRANCE**



- BUILDING**
- ADMINISTRATIVE SERVICES AND PROPERTY MANAGEMENT ..... M-6, M-19, M-22
  - CAFETERIA ..... M-21
  - CANADA INSTITUTE FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION ..... M-55
  - CANADIAN HYDRAULICS CENTRE ..... M-32
  - CORPORATE SERVICES ..... M-58
  - INSTITUTE FOR AEROSPACE RESEARCH ..... M-2, M-3, M-7, M-10, M-11, M-13, M-14, M-17, M-46

- BUILDING**
- INDUSTRIAL RESEARCH ASSISTANCE PROGRAM ..... M-55
  - INDUSTRY PARTNERSHIP FACILITY ..... M-50
  - INFORMATION MANAGEMENT ..... M-60
  - SERVICES BRANCH
  - INFORMATION / SECURITY ..... M-1
  - INSTITUTE FOR BIOLOGICAL SCIENCES ..... M-54
  - INSTITUTE FOR CHEMICAL PROCESS AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY ..... M-2, M-9, M-10, M-12

- BUILDING**
- INSTITUTE FOR INFORMATION TECHNOLOGY ..... M-50
  - INSTITUTE FOR MICROSTRUCTURAL SCIENCES ..... M-23A, M-36, M-37, M-50
  - INSTITUTE FOR NATIONAL MEASUREMENT STANDARDS ..... M-12, M-35, M-36, M-50
  - INSTITUTE FOR RESEARCH IN CONSTRUCTION ..... M-20, M-23A, M-24, M-27, M-59
  - RESEARCH PROGRAM SUPPORT OFFICE ..... M-4

---

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

Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)
---	---

---

## Formulaire de proposition – Marché de construction

**Titre du projet**      M-46 Barriere d'insonorisation

**No. de Proposition:**      15-22095

### 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 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
Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)

---

### **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 cependant 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 Sa 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
-------------------------------------	--

Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)
---	---

---

**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
-------------------------------------	--

Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)
---	---

---

**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 ACHATSETVENTES

### M-46 Barrière d'insonorisation

Le Conseil national de recherches du Canada, campus d'Uplands, Ottawa, ON, a une demande pour un projet qui comprend :

Afin d'atténuer le niveau de bruit causé lors de l'opération de la soufflerie situé dans l'édifice M46 au CNRC, il est nécessaire de construire des barrières d'insonorisation près de celle-ci. Deux barrières d'insonorisation montées à partir du sol et sans supports externes doivent être conçues et fabriquées, dont l'une de 48 pieds de hauteur à l'entrée de la soufflerie et l'autre de 32 pieds de hauteur à la sortie d'échappement de la soufflerie.

Les barrières d'insonorisation doivent être fabriquées avec des panneaux acoustiques contenant une laine minérale qui rencontre les spécifications acoustiques prédéterminé par le CNRC.

### Spécifications de qualifications techniques obligatoires

Le soumissionnaire doit posséder de l'expérience dans la conception et la fabrication de barrière d'insonorisation. Il devra fournir, au moment du dépôt de l'offre, les informations suivantes dans une enveloppe distincte.

- 1) Une liste de cinq (5) projets de conception et de fabrication de barrières d'insonorisation, dont l'une est une barrière autoporteuse d'au moins seize (16) pieds de haut. Inclure pour chacun des projets les informations suivantes :
  - Le nom du client.
  - L'emplacement du projet.
  - La valeur approximative du projet (en dollars).
  - L'année à laquelle le projet a été réalisé.
  - La hauteur du mur
- 2) Une lettre de recommandation d'un client directement relié à l'un de ces projets.
- 3) Un rapport technique d'un laboratoire avec une accréditation ASTM E90 démontrant que les panneaux acoustiques à fournir ont un indice de transmission de son (STC) d'au moins 37.
- 4) Un rapport technique de laboratoire avec une accréditation ASTM C423 démontrant que les panneaux acoustiques à fournir possèdent ou dépassent les coefficients d'absorption du tableau 1.

Fréquence (Hz)	125	250	500	1k	2k	4k
Coefficient d'absorption	0,85	0,89	1,13	1,1	1,03	0,76

Tableau 1 – Exigences minimales relatives aux coefficients d'absorption des panneaux.

#### Note

Faute d'inclure la TOTALITÉ des informations citées ci-dessus dans la soumission de l'enveloppe des qualifications techniques, l'offre du soumissionnaire sera considérée comme étant non conforme et la seconde enveloppe demeurera scellée et sera retournée au soumissionnaire respectif.

#### 1. GENERAL :

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 AGAO. Si des addenda sont ajoutés, ils seront distribués par 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 trousseaux d'appel d'offres ne pourront être diffusés 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 29 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre, 2015 à **9 :00**. Rencontrer Janik Leroux l'édifice M-46 entrée principale, 1200 campus du 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 FERMÊTURE :**

La date de fermeture est le 14 octobre, 2015 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 télécopieur à tous les entrepreneurs qui auront soumis un appel d'offre.

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

### **5.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES RELATIVES A LA SECURITE**

- .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)@ <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/msi-ism/msi-ism-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.

## 6.0 CSPAAT (COMMISSION DE LA SECURITE PROFESSIONNELLE ET DE L'ASSURANCE CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

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

## 7.0 L'OMBUDSMAN DE L'APPROVISIONNEMENT

- .1 **Services de règlement des différends**  
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* veillera à proposer aux parties concernées un processus de règlement de leur différend, sur demande ou consentement des parties à participer à un tel processus de règlement extrajudiciaire en vue de résoudre un différend entre elles au sujet de l'interprétation ou de l'application d'une modalité du présent contrat, et obtiendra leur consentement à en assumer les coûts. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca).
- .2 **Administration du contrat**  
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 fournisseur ou l'entrepreneur ou le nom de l'entité à qui ce contrat a été attribué*] 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, et si l'interprétation et l'application des modalités ainsi que de la portée du contrat ne sont pas contestées. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca).

- .3 Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA) a été mis sur pied par le gouvernement du Canada de manière à offrir aux fournisseurs un moyen indépendant de déposer des plaintes liées à l'attribution de contrats de moins de 25 000 \$ pour des biens et de moins de 100 000 \$ pour des services. Vous pouvez soulever des questions ou des préoccupations concernant une demande de soumissions ou l'attribution du contrat subséquent auprès du BOA par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca). Vous pouvez également obtenir de plus amples informations sur les services qu'offre le BOA, en consultant son site Web, à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca).

Le représentant ministériel responsable ou son représentant: Janik Leroux  
Téléphone: 613 993-9149

L'autorité contractante : Marc Bédard [marc.bedard@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:marc.bedard@nrc-cnrc.gc.ca)  
Téléphone : 613 993-2274

## 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 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 lettre ou télécommunication imprimée 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 télécopieur 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  
Édifice M-22  
Chemin Montréal, Ottawa (Ontario)  
K1A 0R6

Télécopieur: (613) 991-3297

### 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.

### 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 sous enveloppe cachetée adressée à l'Agent de contrats, **Conseil national de recherches, Services administratifs et gestion de l'immobilier, édifice M-22, 1200 chemin Montréal, Ottawa, ON. K1A 0R6** 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) un chèque certifié payable au Receveur général du Canada et tiré sur un établissement membre de l'Association canadienne des paiements ou un établissement de crédit coopératif local membre d'une société centrale de crédit coopératif elle-même membre de l'Association canadienne des paiements OU
  - ii) des obligations du gouvernement du Canada, ou des obligations avec garantie inconditionnelle par le gouvernement du Canada quant au capital et aux intérêts, OU
  - iii) 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 \$.
- 2a) 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 télécopieur ou des photocopies NE SONT PAS acceptées. **DEFAUT DE FOURNIR LA GARANTIE REQUISE RENDRA LA SOUMISSION INVALIDE.**
- 2b) Dans le cas où la soumission n'est pas acceptée, la garantie de soumission fournie en conformité avec l'article 8 sera retournée au soumissionnaire.
- 3a) 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.
- 3b) Au cas où il ne serait pas possible d'obtenir un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux, tel que requis aux termes de l'alinéa 3a) ci-dessus, en s'adressant par conséquent à au moins deux compagnies de garantie acceptables, un dépôt de garantie supplémentaire s'élevant à 10% exactement du montant payable en vertu du contrat doit être fourni.
- 3c) Lorsqu'une soumission a été accompagnée d'un dépôt de garantie tel que décrit à l'alinéa 1b) ci-dessus, le montant du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa 3a) ci-dessus peut être réduit du montant du dépôt de garantie qui accompagnait la soumission.
- 3d) 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-22, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A 0R6, Canada.

#### Article 6 - Intérêt payé sur les dépôts de garantie

- 1) Les soumissionnaires sont avertis qu'ils doivent se mettre d'accord personnellement avec leurs banquiers relativement à l'intérêt, le cas échéant, payé sur le montant du chèque certifié accompagnant leur soumission. Le Conseil ne paiera pas d'intérêt sur ledit chèque en attendant l'adjudication du contrat et ne sera pas non plus responsable du paiement des intérêts en vertu de toute disposition prise par les soumissionnaires.

#### 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 avvertir 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-22, 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 ne s'engage pas à accepter la soumission la plus basse ni une soumission quelconque.

#### 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 équivalent 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 équivalent 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 :

$$\text{valeur comptable nette à la date d'importation} \times \text{taux de taxe}$$

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.-É., 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 8<sup>ième</sup> jour de janvier, 2015

## Entre

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

Et Les installations électriques Pichette Inc.

( 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 contract” 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 **SAGI**  
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:

Colonne 1 Postes	Colonne 2 Catégorie de travail outillage ou de matériaux	Colonne 3 Unité de mesurage	Colonne 4 Quantité totale estimative	Colonne 5 Prix unitaire	Colonne 6 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.

---

**Articles de Convention**

# Signé au nom de Sa Majesté par

\_\_\_\_\_

en tant que **agent supérieur de contrats**

et \_\_\_\_\_

en tant que \_\_\_\_\_

du Conseil national de recherches Canada

le \_\_\_\_\_

jour de \_\_\_\_\_

# Signé, scellé et signifié par

\_\_\_\_\_

en tant que \_\_\_\_\_ et  
                                  emploi

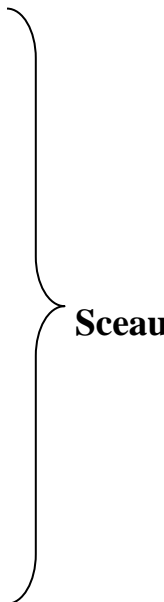
par \_\_\_\_\_

en tant que \_\_\_\_\_  
                                  emploi

de \_\_\_\_\_  
                                  entrepreneur

le \_\_\_\_\_

jour de \_\_\_\_\_



**Sceau**

**Division 01 – Exigences générales**

00 10 00 Directives Générales

00 15 45 EXIGENCES GÉNÉRALES ET DE SÉCURITÉ INCENDIE

**END OF SECTION**





**1. DESCRIPTION DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux visés par le présent contrat comprennent l'installation du mur du son de barrière dans l'édifice M-46 du Conseil national de recherches.

**2. ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux doivent terminés pour le 7 jan. 2016.

**3. GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sans objet en français.  
.2 Fournir les items mentionnés dans les dessins ou dans les spécifications

**4. MATÉRIEL ET PRODUITS SPÉCIFIÉS, DÉSIGNÉS ACCEPTABLES OU SUBSTITUTS**

- .1 Les produits et le matériel spécifiés dans les dessins ou les devis ont été sélectionnés dans le but d'établir des normes de rendement et de qualité. Dans la plupart des cas, lorsque l'on précise la marque de commerce et le numéro de modèle de tout produit ou matériel, on indique aussi les noms d'autres fabricants qui seraient acceptables. Les entrepreneurs peuvent calculer le montant de leur soumission en se fondant sur les prix des produits et du matériel fournis par n'importe quel des fabricants désignés comme étant des fournisseurs acceptables de produits ou de matériel particuliers.
- .2 En plus des fabricants spécifiés ou désignés comme étant acceptables, vous pouvez demander au représentant ministériel d'approuver d'autres fabricants, produits ou matériel. Pour faire approuver un produit en tant que substitut, vous devez remettre une demande par écrit au représentant ministériel au cours de la période fixée pour soumissionner, au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la clôture de l'appel d'offres.
- .3 Vous devez attester par écrit que le substitut répond à toutes les exigences relatives aux dimensions, à la capacité, au rendement et à la qualité du matériel ou des produits spécifiés. En outre, il est entendu que l'entrepreneur assume tous les coûts qui sont reliés à l'acceptation des substituts proposés, ou qui en résultent.
- .4 L'approbation des substituts sera communiquée sous forme d'un Addendum aux documents de soumission.
- .5 Nous n'examinerons pas les demandes d'approbation d'autres fabricants, produits ou matériel qui sont incomplets et impossibles à évaluer ou qui sont soumises moins de dix (10) jours avant la clôture de l'appel d'offres.

**5. NORMES MINIMALES**

- .1 Se conformer aux exigences des normes minimales acceptables des divers codes fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents tels 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 la sécurité sur les chantiers de construction et la Loi provinciale sur la sécurité dans la construction, ou les dépasser.
- .2 Effectuer les travaux conformément aux normes et codes dont il est fait mention, en vigueur ou révisés à la date de publication du présent devis.

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

- .1 L'entrepreneur doit se conformer aux lois fédérales et provinciales portant sur le SIMDUT. Les responsabilités de l'entrepreneur comprennent les tâches suivantes, sans s'y limiter :
  - .1 S'assurer de l'étiquetage acceptable de tout produit contrôlé introduit sur les lieux des travaux par l'entrepreneur lui-même ou un sous-traitant, ou l'un de leurs fournisseurs;
  - .2 Mettre à la disposition des travailleurs et du représentant ministériel des fiches techniques « santé - sécurité » (FTSS) portant sur ces produits contrôlés;
  - .3 Former ses propres ouvriers pour le SIMDUT et les produits contrôlés présents au chantier;
  - .4 Informer les autres entrepreneurs, les sous-traitants, le représentant ministériel, les visiteurs autorisés, ainsi que les représentants des organismes externes d'inspection, de la présence et de l'utilisation de ces produits sur les lieux des travaux.
  - .5 Le contremaître ou le surveillant des travaux doit pouvoir démontrer au représentant ministériel qu'il a reçu une formation portant sur le SIMDUT et qu'il est au courant des exigences de ce système. Le représentant ministériel peut exiger le remplacement de cette personne, si celle-ci ne satisfait pas à l'exigence susmentionnée ou si le SIMDUT n'est pas mis en œuvre de façon acceptable.

**7. VENTILATION DES COÛTS**

- .1 Avant de demander le premier paiement d'acompte, soumettre à l'approbation du représentant ministériel une ventilation des coûts.
- .2 Une fois approuvée, utiliser la ventilation des coûts comme base pour la soumission de toute autre demande.
- .3 Avant de rédiger et de soumettre une demande sous sa forme définitive, obtenir le consentement verbal du représentant ministériel quant au montant de cette demande.

**8. SOUS-TRAITANTS**

- .1 Dans les 72 heures qui suivent l'acceptation de la soumission, soumettre à l'étude du représentant ministériel une liste complète des sous-traitants.

**9. INSIGNES D'IDENTIFICATION ET ENQUÊTES DE SÉCURITÉ DU PERSONNEL**

- .1 Toute personne employée par l'Entrepreneur ou par un de ses sous-traitants et présents sur le chantier doit rencontrer les exigences d'une enquête de sécurité en accord avec la section intitulée Instructions Spéciales aux Soumissionnaires.
- .2 Toutes ces personnes doivent porter et garder visible une insigne d'identification émise par le Bureau de la sécurité du CNRC

**10. HEURES DE TRAVAIL ET EXIGENCES D'ESCORTE**

- .1 Les heures normales de travail au CNRC sont de 8h00 à 16h30, du lundi au vendredi inclusivement, sauf les congés fériés.

- .2 En tout autre temps, des laissez-passer spéciaux sont nécessaires pour avoir accès au chantier.
- .3 Obtenir la permission du représentant ministériel d'exécuter des tâches particulières avant de planifier tout travail après les heures normales de travail.
- .4 Après les heures normales de travail, il se peut qu'une escorte soit nécessaire. Défrayer les coûts de cette escorte si le représentant ministériel le demande.

## **11. CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 L'Entrepreneur doit soumettre un calendrier détaillé des travaux, indiquant les dates du début et de la fin des diverses étapes des travaux et le mettre à jour. Il doit remettre ce calendrier au représentant ministériel au plus tard deux semaines après l'adjudication du contrat et avant d'entreprendre tout travail au chantier.
- .2 Informer le représentant ministériel par écrit de toute modification apportée au calendrier,
- .3 5 jours avant la date d'achèvement prévue, planifier de faire une inspection provisoire avec le représentant ministériel.

## **12. RÉUNIONS**

- .1 Tenir régulièrement des réunions aux heures et aux endroits approuvés par le représentant ministériel.
- .2 Aviser toutes les parties intéressées des réunions pour assurer une bonne coordination des travaux.
- .3 Le représentant ministériel déterminera les heures de réunions et assume la responsabilité d'enregistrer et distribuer le procès verbal.

## **13. DESSINS D'ATELIER**

- .1 Soumettre au représentant ministériel, aux fins de vérification, les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons prescrit 1 semaine après l'adjudication du contrat.
- .2 Soumettre au représentant ministériel aux fins de vérification, une liste complète de tous les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons prescrits et une confirmation écrite des dates de livraison correspondantes dans l'intérieur d'une (1) semaine, suite à la date d'approbation des dessins d'atelier, de la documentation et des échantillons. Cette liste devra être mise à jour sur une base de 1 semaine et n'importe quels changements à la liste devront être immédiatement notifiés par écrit au représentant ministériel.
- .3 Examiner les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons avant de les soumettre.
- .4 Sauf avis contraire, soumettre 5 copies de tous les dessins d'atelier, de la documentation, ainsi que des échantillons pour vérification.
- .5 Demeurer responsable des erreurs et des omissions apparaissant dans les dessins d'atelier et la documentation et s'assurer qu'ils sont conformes aux documents contractuels même s'ils sont revus par le représentant ministériel.

#### **14. ÉCHANTILLONS ET MAQUETTES**

- .1 Soumettre des échantillons aux dimensions et quantités prescrites.
- .2 Si la couleur, le motif ou la texture sont des facteurs spécifiés, soumettre tout un éventail d'échantillons.
- .3 Monter des modèles et des maquettes au chantier, aux endroits qui conviennent le représentant ministériel.
- .4 Tout travail terminé est vérifié sur place d'après les modèles ou maquettes approuvés qui servent de normes pour la façon et les matériaux.

#### **15. MATÉRIAUX ET MISE EN ŒUVRE**

- .1 Pour le présent projet, n'utiliser que des matériaux neufs, sauf si noté autrement.
- .2 Seuls les travaux de première classe seront acceptés, non seulement en ce qui a trait à la sécurité, l'efficacité et la durabilité, mais aussi à l'exactitude du détail et au bon rendement.

#### **16. VOIES D'ACCÈS**

- .1 Prendre les dispositions nécessaires avec le représentant ministériel avant de commencer les travaux ou avant de transporter des matériaux et du matériel au chantier.
- .2 Obtenir l'approbation du représentant ministériel quant aux moyens d'accès normaux au chantier pendant la période de construction.
- .3 Obtenir l'approbation du représentant ministériel avant de suspendre temporairement les travaux sur le chantier; avant de retourner au chantier et avant de quitter le chantier à la fin des travaux.
- .4 Obtenir l'approbation du représentant ministériel avant de suspendre temporairement les travaux sur le chantier; avant de retourner au chantier et avant de quitter le chantier à la fin des travaux.
- .5 Aménager et entretenir des routes provisoires et assurer leur déneigement pendant les travaux.
- .6 L'Entrepreneur doit réparer et nettoyer les routes qu'il a dû utiliser au cours des travaux.

#### **17. UTILISATION DU CHANTIER**

- .1 Limiter les travaux sur le chantier aux secteurs approuvés par le représentant ministériel au moment de la soumission.
- .2 Tous matériel, structures, abris, etc. provisoires doivent se trouver dans les secteurs désignés.
- .3 Limiter le stationnement aux secteurs désignés.

#### **18. ACCEPTATION DU CHANTIER**

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, l'Entrepreneur doit visiter le chantier et, en compagnie du représentant ministériel, revoir toutes les conditions qui pourraient toucher ses travaux.

- .2 Le début des travaux signifiera l'acceptation des conditions existantes.

**19. BUREAU ET TÉLÉPHONE AU CHANTIER**

- .1 L'Entrepreneur devra ériger, à ses frais, un bureau temporaire au chantier.  
.2 Au besoin, installer un téléphone et en assurer l'entretien.  
.3 Il est interdit d'utiliser les téléphones du CNRC, sauf en cas d'urgence.

**20. INSTALLATIONS SANITAIRES**

- .1 Fournir ses propres installations, et en assumer tous les frais

**21. SERVICES PROVISOIRES**

- .1 L'Entrepreneur pourra bénéficier d'une source provisoire d'électricité à pied d'œuvre. Il devra fournir, sans frais, tous les raccords et matériaux nécessaires pour assurer ledit service au chantier.  
.2 Fournir et installer tous les centres de distributions, disjoncteurs, conduits, câblage, commutateur de déconnexion, transformateurs nécessaires à partir de la source d'électricité.  
.3 Il n'est permis d'utiliser le courant que pour les outils électriques, l'éclairage, les commandes, les moteurs, et non pas pour chauffer.  
.4 Sur demande, il sera possible de se raccorder provisoirement au réseau de distribution d'eau.  
.5 Assumer tous les frais pour amener l'eau aux endroits nécessaires.  
.6 Se conformer aux exigences du CNRC lors du raccordement aux réseaux existants, conformément aux articles "Coopération" et "Interruptions des services" de cette section".

**22. DEVIS DESCRIPTIF, BULLETINS, DESSINS D'ARCHIVES**

- .1 L'Entrepreneur doit conserver à pied d'œuvre une (1) copie à jour et en bon état de tous les devis, dessins et bulletins relatifs aux travaux; le représentant ministériel ou ses représentants doivent pouvoir les consulter en tout temps.  
.2 L'Entrepreneur doit annoter au moins une (1) copie du devis et des dessins pour y indiquer tous les travaux tels qu'ils ont été exécutés. Il doit la remettre au représentant ministériel avec la Demande de paiement pour le Certificat définitif d'achèvement des travaux.

**23. COOPÉRATION**

- .1 Coopérer avec le personnel du CNRC pour que les travaux de recherche courants soient interrompus le moins possible.  
.2 Faire, à l'avance, un calendrier de tous les travaux qui pourraient interrompre le travail normal exécuté dans l'édifice.  
.3 Faire approuver le calendrier par le représentant ministériel.

- .4 Donner un préavis écrit de 72 heures au représentant ministériel avant toute interruption projetée des installations, des secteurs, des corridors, des services mécaniques ou électriques, et attendre son autorisation.

## **24. MESURES DE PROTECTION ET ÉCRITEAUX AVERTISSEMENT**

- .1 Fournir et installer tous les matériaux nécessaires pour protéger le matériel existant.
- .2 Ériger des écrans anti-poussière pour éviter que la poussière et les débris ne se répandent en dehors des limites des travaux.
- .3 Protéger contre la poussière le matériel et le mobilier avec des bâches et coller ces dernières au plancher, au moyen de ruban adhésif, pour que la poussière ne s'infilte pas.
- .4 Réparer ou remplacer, gratuitement et à la satisfaction du représentant ministériel, tout bien du Propriétaire endommagé pendant les travaux.
- .5 Protéger les édifices, les routes, les pelouses, les services, etc. contre tout dommage qui pourrait survenir suite à l'exécution des présents travaux.
- .6 Planifier et coordonner les travaux pour que l'eau, la poussière, etc. ne s'infilte pas dans les édifices.
- .7 Fermer toutes les portes, fenêtres, etc. qui pourraient permettre le passage de la poussière, de vapeurs, etc. dans les autres secteurs de l'édifice.
- .8 Fermer le secteur des travaux à la fin de chaque journée de travail et être responsable des lieux.
- .9 Fournir et installer en permanence des barrières de sécurité appropriées autour du chantier pour éviter que le public et le personnel du CNRC soient blessé pendant l'exécution des travaux.
- .10 Poser des écriteaux d'avertissement pour toutes les situations où il pourrait se produire des blessures (ex : Casque protecteurs obligatoires, danger, travaux, etc.) ou lorsque le représentant ministériel le demande.
- .11 Fournir et installer des abris provisoires au-dessus des entrées et des sorties de l'édifice pour assurer la protection des piétons. Tous ces abris doivent pouvoir résister aux intempéries et à la chute de débris

## **25. BILINGUISME**

- .1 Tous les écriteaux, avis, etc. doivent être bilingues.
- .2 Toute identification de services exigée aux termes du présent contrat.

## **26. DISPOSITION DES OUVRAGES**

- .1 Les localisations des équipements, appareils, raccords et ouvertures tel que spécifiées ou indiquées aux dessins doivent être considérées comme approximatives.
- .2 Situer les équipements, appareils et systèmes de distributions de façon à minimiser les interférences et maximiser l'espace utilisable et en accord avec les instructions du manufacturier pour un accès et entretien sécuritaire
- .3 Engager une personne compétente pour agencer les travaux selon les documents contractuels

## **27. ÉCARTS ET INTERFÉRENCES**

- .1 Avant de débiter les travaux, examiner les dessins et le devis. Signaler aussitôt au représentant ministériel tout écart, défaut, omission ou interférence qui touchent les travaux.
- .2 Si, au cours des travaux, l'Entrepreneur trouve que les plans ne reflètent pas la réalité, il lui incombe de le signaler immédiatement par écrit au représentant ministériel, lequel doit rapidement vérifier les allégations.
- .3 Tout travail exécuté après cette découverte, jusqu'à ce qu'il soit autorisé, doit être fait aux risques de l'Entrepreneur.
- .4 Si des obstacles ou interférences mineures sont décelés en cours d'exécution et qu'ils n'avaient pas été signalés sur la soumission originale ou sur les plans et le devis, fournir et installer des doubles coudes ou des coudes ou modifier le tracé des services pour qu'il soit appropriés aux conditions du chantier, et ce sans frais supplémentaire.
- .5 Prendre les dispositions pour que tous les travaux ne gênent d'aucune façon l'exécution des autres travaux.

## **28. INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux plus récentes instructions écrites du fabricant concernant les matériaux et le matériel à utiliser et les méthodes de mise en place.
- .2 Aviser le représentant ministériel par écrit de toute divergence entre le présent devis et les instructions du fabricant; le représentant ministériel déterminera alors quel document a priorité.

## **29. CHAUFFAGE PROVISOIRE ET VENTILATION**

- .1 Assumer les frais de la ventilation et du chauffage provisoire utilisés pendant la construction, y compris les frais d'installation, de combustible, d'exploitation, d'entretien et d'enlèvement du matériel.
- .2 Sauf si le représentant ministériel l'a autorisé, il est interdit d'utiliser des appareils de chauffage autonomes répandant des émanations dans les zones de travail.
- .3 Fournir et installer le matériel provisoire de chauffage et de ventilation requis dans les endroits fermés afin de:
  - .1 faciliter l'exécution des travaux.
  - .2 protéger les ouvrages et les matériaux contre l'humidité et le froid.
  - .3 réduire la condensation de l'humidité sur les surfaces à un niveau acceptable.
  - .4 assurer les niveaux de température ambiante et d'humidité indispensables pour l'entreposage, l'installation et la période de séchage requis des matériaux.
  - .5 assurer une ventilation adéquate afin de répondre aux exigences de santé publique concernant la sécurité dans les zones de travail.
- .4 Maintenir une température d'au moins 10o C (50oF) aux endroits spécifiés, partir du début des travaux de finition jusqu'au moment de l'acceptation du bâtiment par le représentant ministériel.

- .1 Maintenir la température ambiante et l'humidité aux niveaux nécessaires pour assurer le bien être du personnel du CNRC.
- .5 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher les accumulations dangereuses de poussières, fumées, buées, vapeurs et émanations, dans les zones occupées pendant les travaux de construction, y compris aussi les aires d'entreposage et les installations sanitaires.
  - .1 Évacuer les substances dangereuses de sorte que la santé des occupants ne soit pas mise en danger.
- .6 Assurer une surveillance constante et rigoureuse du fonctionnement du matériel de chauffage et de ventilation.
  - .1 Faire respecter les normes et les codes pertinents.
  - .2 Se conformer aux instructions de l'Agent de prévention des incendies du CNRC, ce qui comprend la désignation, sur demande, de gardiens de sécurité- incendie à temps complet.
  - .3 Faire respecter les normes de sécurité.
  - .4 Doter les appareils de combustion autonomes de mises à l'air libre vers l'extérieur.
- .7 Rédiger les soumissions en supposant que les installations et le matériel neufs ou existants ne pourront être utilisés pour le chauffage et la ventilation provisoire.
- .8 Une fois le contrat adjudgé, le représentant ministériel peut autoriser l'utilisation de l'installation permanente s'il peut y avoir entente sur ce qui suit:
  - .1 conditions d'utilisation, matériel spécial, protection et entretien, remplacement des filtres, etc.;
  - .2 méthodes pour s'assurer que le caloporteur ne sera pas perdu et, dans le cas de la vapeur, entente sur ce qu'il adviendra du condensateur;
  - .3 réduction du prix du contrat (s'il doit être débit);
  - .4 prescriptions pertinentes aux garanties du matériel.

### **30. INTERRUPTIONS DES SERVICES**

- .1 Lorsque les travaux impliquent le raccord a des services existants, exécuter les travaux en temps et manière pré-agrées avec le représentant ministériel et autres autorités ayant juridiction avec le minimum de perturbations au personnel du CNRC, a la circulation véhiculaire et de temps d'interruption du service. L'entrepreneur ne doit en aucun cas opérer les équipements du CNRC.
- .2 Avant de commencer les travaux, établir la localisation et l'étendue des lignes de services dans l'espace de travail et ou affectés par les travaux et aviser le représentant ministériel des constatations.
- .3 Fournir une cédule et obtenir l'approbation du représentant ministériel pour toute interruption ou fermeture de services actif et allouer un préavis de 72 heures.
- .4 Aviser le représentant ministériel immédiatement suivant la rencontre de services inconnus et confirmer la découverte par écrit
- .5 Afin de minimiser les interruptions, prévoir des déviations, des ponts, des sources d'alimentation de rechange, etc., au besoin



- .6 Protéger les services existants comme il se doit et effectuer aussitôt toutes les réparations nécessaires si des dommages surviennent.
- .7 Enlever tous les lignes de services abandonnés tel qu'indiqués dans les documents contractuels et tel qu'approuvé par le représentant ministériel, boucher et ou autrement sceller aux points de coupure. Noter et fournir une copie au représentant ministériel de la localisation de toutes les lignes de services maintenues, déroutées et ou abandonnées

### **31. DÉCOUPAGE ET RAPIÉÇAGE**

- .1 Découper les surfaces existantes de façon à ce que les ouvrages s'agencent correctement entre eux.
- .2 Supprimer tous les articles indiqués ou prescrits.
- .3 Rapiécer et réparer, à la satisfaction du représentant ministériel, les surfaces qui ont été modifiées, découpées ou endommagées, avec des matériaux identiques.
- .4 Là où des nouveaux tuyaux passent à travers des travaux existants, percer une ouverture. La dimension de l'ouverture doit laisser un jeu de 12mm (1/2") autour des tuyaux ou de l'isolation de la tuyauterie. Ne pas percer, ni couper aucune surface sans l'approbation de le représentant ministériel.
- .5 Obtenir l'approbation écrite du représentant ministériel avant de percer des ouvertures dans les pièces de charpente neuves ou existantes.
- .6 Calfeutrer toutes les ouvertures où des câbles, conduits ou tuyaux passent à travers les murs avec un calfeutrante acoustique conforme à CAN/CGSB 19.21-M87.
- .7 Là où des câbles, conduits ou tuyaux passent à travers des murs ou des planchers coupe-feu, remplir l'espace avec des fibres de verre comprimées et calfeutrer avec un calfeutrante en accord avec CAN/CGSB-19.13 et NBC 3.1.7.

### **32. DISPOSITIFS DE FIXATION**

- .1 Sauf autorisation expresse du représentant ministériel, il est interdit d'utiliser des pistolets à charge explosive.
- .2 Se conformer aux exigences de la norme ACNOR A-166, Pistolets d'ancrage à charge explosive.
- .3 Obtenir la permission du représentant ministériel avant d'utiliser tout genre d'outils percussion.

### **33. SURCHARGE**

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage ou de l'édifice ne supporte une charge susceptible de compromettre sa sécurité ou de causer une déformation permanente ou un dommage de structure.

### **34. DRAINAGE**

- .1 Assurer le drainage et le pompage temporaires, selon les besoins, afin de garder les excavations et le chantier propres.

**35. ENCEINTES ET FERMETURES DE LA CHARPENTE**

- .1 Ériger et entretenir toutes les enceintes temporaires nécessaires pour protéger les fondations, le sous-sol, le béton, la maçonnerie, etc. contre le gel ou les dommages.
- .2 Ne pas les enlever tant que tout danger de dommage n'est pas écarté et tant que la cure n'est pas terminée.
- .3 Munir les ouvertures extérieures de fermetures protectrices provisoires à l'épreuve des intempéries, jusqu'à ce que les châssis, les vitres et les portes extérieures soient installés en permanence.
- .4 Fournir et installer des fermetures avec verrou, afin d'assurer la sécurité des installations du CNRC, et en être responsable.
- .5 Sur demande, remettre des clés au personnel de sécurité du CNRC.
- .6 Disposer les ouvrages avec soin et avec précision. Vérifier toutes les dimensions et en être responsable. Situer les points de repère généraux et prendre les mesures nécessaires pour empêcher leur déplacement.
- .7 Pendant toute la durée des travaux, voir à toujours être au courant des conditions du chantier et des travaux exécutés par tous les autres gens de métier, engagés dans le présent projet.
- .8 Sauf indication contraire, dissimuler tous les services, tuyauterie, câblage, conduits, etc. dans les planchers, les murs ou les plafonds.

**36. ENTREPOSAGE**

- .1 Pour ne pas que les outils, matériaux, etc. soient endommagés ou volés, prévoir un entrepôt et en être responsable.
- .2 Il est interdit d'entreposer des produits inflammables ou explosifs sur le chantier à moins que l'Agent de prévention des incendies du CNRC l'autorise.

**37. EXAMEN GÉNÉRAL**

- .1 Même si le représentant ministériel revoit périodiquement les travaux de l'Entrepreneur, ceci ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité d'exécuter les travaux conformément aux documents contractuels. L'Entrepreneur doit effectuer son propre contrôle de la qualité pour vérifier si ses travaux sont conformes aux documents contractuels.
- .2 Informer le représentant ministériel de tout obstacles à la bonne conduite des travaux et obtenir son approbation pour la relocalisation

**38. INSPECTION DES SERVICES ENFOUIS OU DISSIMULÉS**

- .1 Avant de dissimuler tout service installé, s'assurer que tous les organismes d'inspection intéressés, y compris le CNRC, ont inspecté les ouvrages et ont assisté à tous les essais. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur peut avoir à les découvrir à ses propres frais.

**39. ESSAIS**

- .1 A l'achèvement des travaux, ou sur demande du représentant ministériel et (ou) des inspecteurs des organismes locaux en cours d'exécution, et avant que tout service soit couverts et que le rinçage soit terminé, faire l'essai de toutes les installations en présence du représentant ministériel.
- .2 Obtenir tous les certificats d'acceptation ou tous les résultats d'essais des organismes compétents et les remettre le représentant ministériel. Dans le cas contraire, le projet ne sera pas complet.

**40. OCCUPATION PARTIELLE**

- .1 Le CNRC peut demander une occupation partielle de l'installation si les travaux se poursuivent au-delà de la date d'achèvement prévue.
- .2 Ne pas limiter l'accès à l'édifice, routes et services.
- .3 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.

**41. ÉVACUATION DES DÉCHETS**

- .1 Évacuer, en toute sécurité hors des terrains du CNRC, tous les déchets, y compris les produits volatils; voir article "Sécurité-incendie et "Sécurité générale", section 01000.

**42. NETTOYAGE PENDANT LA CONSTRUCTION**

- .1 Sur une base quotidienne, garder les lieux et le secteur adjacent au campus, y compris les toits, exempts de débris et de déchets.
- .2 Apporter sur les lieux des conteneurs destinés à la cueillette des déchets et des débris.

**43. NETTOYAGE FINAL**

- .1 A la fin des travaux, effectuer le nettoyage final à la satisfaction du représentant ministériel.
- .2 Nettoyer toutes les nouvelles surfaces, les luminaires et les surfaces existantes touchés par les présents travaux, remplacer les filtres, etc.
- .3 Nettoyer tous les couvre-planchers souples et les préparer à recevoir le fini protecteur qui sera appliqué par le personnel du CNRC.

**44. GARANTIE**

- .1 Voir les conditions générales C, section GC32.
- .2 Veiller à ce que toutes les garanties soient adressées au nom de l'entrepreneur et du Conseil national de recherches du Canada.

**45. MANUELS D'ENTRETIEN**

- .1 À la fin des travaux et avant la décharge de garantie, soumettre trois (3) exemplaires bilingues des manuels d'entretien ou deux exemplaires de chacune des versions anglaises et françaises.
- .2 Bien relier les données dans des cahiers à couverture rigide pour feuilles volantes.

- .3 Les manuels doivent renfermer les instructions d'exploitation et d'entretien, les garanties, les dessins d'atelier, la documentation technique, etc. touchant les matériaux et les appareils fournis aux termes du présent contrat.

**FIN DE SECTION**

## 1. EXIGENCES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ EN CONSTRUCTION

- .1 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires lors de l'exécution du contrat pour protéger le personnel (travailleurs, les visiteurs, le public général, etc...) et la propriété immobilière.
- .2 L'Entrepreneur est le seul responsable pour la sécurité de ses employés, des employés de ses sous-traitants et pour l'initiation, le maintien et la supervision des précautions, programmes et procédures de sécurité en rapport avec l'exécution des travaux.
- .3 L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation et les codes de sécurité Fédéraux, Provinciaux et municipaux et ainsi que la Loi sur la santé et la sécurité au travail (Ontario) à la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT). Advenant des conflits entre les dispositions de la législation ou des codes, les dispositions les plus sévères s'appliqueront.
- .4 La révision périodique du travail de l'Entrepreneur par le représentant ministériel en utilisant les critères des documents contractuels ne relève pas l'Entrepreneur de ses responsabilités vis-à-vis la sécurité lors de l'accomplissement des travaux selon les documents contractuels. L'Entrepreneur doit consulter avec le représentant ministériel pour s'assurer que cette responsabilité est acquitte
- .5 L'Entrepreneur doit s'assurer que seulement des personnes compétentes puissent avoir accès et travailler sur le chantier. Tout au cours du contrat toute personne qui n'observe pas ou n'applique pas les règlements de sécurité pourra être renvoyée du chantier.
- .6 Tous les équipements doivent être sécuritaires en bon état de fonctionnement et appropriés pour la tâche.
- .7 Suivant une évaluation du projet et des risques spécifiques au site des travaux, L'Entrepreneur doit développer un Plan de sécurité spécifique au Site
  - .1 Fournir une affiche montée dans un endroit visible du site du projet contenant les informations suivantes :
    - .1 Avis de Projet
    - .2 Politique de Sécurité Spécifique au site
    - .3 Une copie de Loi sur la santé et la sécurité au travail (Ontario)
    - .4 Un schéma du bâtiment indiquant toutes les sorties d'urgence
    - .5 Les procédures en cas d'urgence spécifiques au bâtiment.
    - .6 Une liste de contacts pour le CNRC, l'Entrepreneur et tous les sous-traitants impliqués
    - .7 Toutes fiches signalétiques SIMDUT pertinentes
    - .8 Les numéros téléphoniques d'urgence du CNRC
- .8 L'Entrepreneur doit fournir du personnel compétent pour appliquer son programme de sécurité ainsi que tout article applicable de la Loi sur la santé et la sécurité au travail et pour s'assurer que ces directives sont suivies

- .9 L'Entrepreneur doit orienter tous ces employés ainsi que ceux des sous-traitants sous sa juridiction
- .10 Le représentant ministériel exercera une surveillance pour s'assurer que les exigences de sécurité sont rencontrées, que les documents pertinents sont bien remplis et conservés. Le contrat pourra être annulé et l'Entrepreneur ou ses sous-traitants pourront être renvoyés du chantier advenant le non-respect répétitif des standards de sécurité
- .11 L'Entrepreneur devra rapporter tout accident ou incident qui résulte de l'exécution des travaux par l'Entrepreneur et impliquant l'Entrepreneur, le personnel du CNRC ou le public au représentant ministériel et aux autorités ayant juridiction.
- .12 Si pour effectuer ses travaux, l'entrée dans un laboratoire est requise, l'Entrepreneur devra être fournir une session d'orientation concernant la sécurité et les procédures spécifiques à ce laboratoire à ses employés ainsi qu'à ceux de ses sous-traitants suivant les instructions fournies par le responsable du laboratoire ou le représentant ministériel.

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

### **.1 Autorité**

1. Le Commissaire des incendies du Canada (CIC) est l'autorité en matière de sécurité incendie au CNRC.
2. Aux fins du présent document, le représentant ministériel est le représentant de la CNRC en charge du projet.
3. Respectez les normes suivantes publiées par le Bureau du commissaire des incendies du Canada:
  - a. Norme 301 'Norme Travaux de construction', juin 1982;
  - b. Norme 302 'Norme Travaux de soudage et de coupage au chalumeau', juin 1982.

### **.2 Usage du Tabac**

1. Il est interdit de fumer dans les immeubles du CNRC, ainsi que sur les toits.
2. Respectez les écriteaux "DÉFENSE DE FUMER".

### **.3 Travail à chaud**

- .1 Vous devez obtenir un permis de 'Travail à chaud' du représentant ministériel avant d'entreprendre des travaux de soudage, de brasage, de brûlage ou d'utilisation de chalumeaux et de salamandres ou d'une flamme nue.
- .2 Avant le début du travail à chaud, réexaminez l'aire de travaux avec le représentant ministériel pour déterminer le niveau de sécurité incendie nécessaire.

**.4 Signalisation des Incendies**

- .1 Soyez au courant de l'emplacement exact du téléphone et de l'alarme manuelle d'incendie les plus près, ainsi que le numéro de téléphone d'urgence.
- .2 SIGNALER immédiatement tout incident comportant un feu en procédant comme suit :
  - .1 Déclenchez l'alarme manuelle d'incendie le plus près;
  - .2 Téléphonnez au numéro de téléphone d'urgence suivant:

**D'UN TÉLÉPHONE DU CNRC**

**333**

**D'UN AUTRE TÉLÉPHONE**

**(613) 993-2411**

- .3 Lorsque vous signalez un incendie par téléphone, indiquez l'endroit exact du feu, le nom et le numéro du bâtiment, et soyez prêts à vérifier le lieu
- .4 La personne qui déclenche l'alarme manuelle d'incendie doit demeurer sur la scène d'incendie pour fournir les renseignements et les indications nécessaires au personnel du service d'incendie.

**.5 Réseaux Détecteurs et Alarmes d'Incendie à l'Intérieur et à l'Extérieur**

- .1 N'OBSTRUEZ PAS ET NE FERMEZ PAS LES RÉSEAUX DÉTECTEURS ET ALARMES D'INCENDIE SANS L'AUTORISATION DU REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL..
- .2 LORS D'UNE INTERRUPTION D'UN RÉSEAU AVERTISSEUR, DES MESURES SPÉCIALES DÉFINIES PAR LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL DOIVENT ÊTRE PRISES POUR S'ASSURER QUE LA PROTECTION INCENDIE SOIT MAINTENUE.
- .3 NE LAISSEZ PAS LES RÉSEAUX DÉTECTEURS ET AVERTISSEURS D'INCENDIE INACTIFS A LA FIN D'UNE JOURNÉE DE TRAVAIL SANS AVOIR AVISÉ LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL ET OBTENU SON AUTORISATION. LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL DOIT INFORMER L'API DES DÉTAILS À CHAQUE OCCASION.
- .4 N'UTILISEZ PAS LES BORNES D'INCENDIE NI LES RÉSEAUX DE COLONNES MONTANTES ET ROBINETS ARMÉS À D'AUTRES FINS QUE LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE SANS L'AUTORISATION DU REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL.

**.6 Extincteurs d'Incendies**

- .1 Fournissez au moins un extincteur à poudre ABC (20 lb) pour chaque site de travail à chaud.
- .2 Fournissez les extincteurs suivants pour les travaux d'asphalte chaud et de toiture:
  - .1 Près du pot de goudron - 1 extincteur à poudre ABC (20 lb);
  - .2 Toiture - 2 extincteurs à poudre ABC (20 lb)..

- .3 Prévoir des extincteurs munis:
  - .1 d'une goupille et d'un sceau;
  - .2 d'un manomètre;
  - .3 d'une étiquette portant la signature d'un préposé d'une compagnie d'entretien d'extincteurs d'incendie.
  - .4 d'une étiquette portant la signature d'un préposé d'une compagnie d'entretien d'extincteurs d'incendie.
- .4 Les extincteurs à l'anhydride carbonique (CO) ne sont pas considérés comme des substituts des extincteurs ci-dessus.

## **.7 Travaux de Toiture**

- .1 Chaudières:
  - .1 Prévoyez l'emplacement des chaudières d'asphalte et le lieu d'entreposage avec le représentant ministériel avant la livraison au chantier. N'installez pas les chaudières sur une toiture ou sur un échafaudage et placez-les à une distance d'au moins 10 m (30 pi) de tout bâtiment..
  - .2 Les chaudières doivent être équipées de thermomètres ou de jauges en bon état de fonctionnement.
  - .3 N'utilisez pas les chaudières à des températures excédant 232C (450F).
  - .4 Assurez une surveillance permanente pendant l'usage des chaudières et fournissez des couvercles de métal pour étouffer les flammes en cas de feu dans les chaudières. Fournissez les extincteurs d'incendie exigés à l'article 2.6.
  - .5 Expliquez les capacités des récipients au représentant ministériel avant le début des travaux
  - .6 Ranger les bouteilles de gaz comprimé debout à une distance d'au moins 6M (20 pieds) de la chaudière.
- .2 Balais à franges ('vadrouilles'):
  - .1 N'utilisez que des balais à franges en fibres de verre pour toitures.
  - .2 Enlevez les balais à franges usagés du lieu de travail à la fin de chaque journée de travail.
- .3 Application au chalumeau::
  - .1 N'UTILISEZ PAS DE CHALUMEAUX À PROXIMITÉ DES MURS.
  - .2 N'UTILISEZ PAS DE CHALUMEAUX POUR APPLIQUER DES MEMBRANES SUR DU BOIS EXPOSÉS OU DANS DES CAVITÉS
  - .3 Assurez une surveillance incendie conformément à l'article 2.9 de la présente section.
- .4 Rangez tous les matériaux combustibles utilisés pour les toitures à une distance d'au moins 3 m (10 pi) de toute structure.



- .5 Les bouteilles de gaz doivent être protégées des dommages mécaniques et maintenues en position verticale et à au moins d'au moins 6m (20 pieds) de la chaudière.

## **.8 Operations de soudure et de meulage**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir des couvertures ignifuges, des dispositifs d'extraction de fumée, de écrans et autre équipements similaires pour prévenir l'exposition aux éclairs d'arc de soudure ou étincelles de meulage

## **.9 Surveillance Incendie**

- .1 Assurez une surveillance incendie pendant au moins une heure après la fin d'une journée de travail à chaud.
- .2 Chauffage provisoire : voir la Section 01000, Instructions générales.
- .3 Dotez les équipes de repérage des incendies des extincteurs prévus à l'article 2.6.

## **.10 Obstruction des voies d'évacuation des chaussées, des couloirs, des portes et des ascenseurs**

- .1 Avisez le représentant ministériel avant d'entreprendre tout travail qui entraverait le libre passage du personnel du service d'incendie et de son équipement. Cela englobe toute dérogation à la hauteur libre minimale, à l'édification de barricades et au creusage de tranchées.
- .2 Les parcours d'issue du bâtiment ne doivent nullement être obstrués sans la permission expresse du représentant ministériel, qui s'assurera que des parcours de remplacement seront maintenus.
- .3 Le représentant ministériel avisera l'API de tout obstacle pouvant justifier une planification et des dispositifs de communication plus poussés pour assurer la sécurité des occupants et l'efficacité des interventions de lutte contre l'incendie.

## **.11 Débris et Déchets**

- .1 Limitez autant que possible les détrituts et les déchets et les ranger à une distance d'au moins 20 pieds des chaudières ou des torches.
- .2 Il est interdit de faire brûler des détrituts sur le chantier.
- .3 Bennes à déchets
  - .1 En consultation avec le représentant ministériel, déterminez un emplacement sûr et acceptable avant de livrer la benne au chantier ou installer des chutes.
  - .2 Ne pas excéder la capacité de remplissage des bennes et garder le périmètre libre de tous débris
- .4 Stockage:

- .1 Soyez extrêmement prudents lorsque vous devez stocker des déchets combustibles sur les lieux de travail. Maintenez les lieux le plus propre possible et bien ventilés et respectez les normes de sécurité.
- .2 Déposez les torchons et autres matériaux graisseux ou huileux sujets à la combustion spontanée dans des contenants approuvés et évacuez-les comme exigé au paragraphe 3.1.

## **.12 Liquides Inflammables**

- .1 La manutention, le stockage et l'utilisation de liquides inflammables sont régis par le Code national de prévention des incendies du Canada en vigueur.
- .2 Les liquides inflammables comme l'essence, le kérosène et le naphtha, peuvent être gardés sur les lieux pour fins d'usage à brève échéance en quantités ne dépassant pas 45 litres (10 Gal Imp.) , à condition d'être stockés dans les bidons de sûreté portant le sceau d'approbation des LAC (ULC). Le stockage de plus grandes quantités de liquides inflammables aux fins de l'exécution des travaux qui nécessite l'autorisation du représentant ministériel.
- .3 Il est interdit de laisser des liquides inflammable sur les toits après les heures normales de travail
- .4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments..
- .5 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à proximité de dispositifs à flamme nue ou de tout autre type de dispositif dégageant de la chaleur.
- .6 Il est interdit d'utiliser des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 38C (100F, tels que le naphtha ou l'essence, comme solvants ou agents de nettoyage.
- .7 Stockez les liquides résiduels inflammables dans des récipients approuvés situés dans un endroit sûr bien ventilé. Les déchets constitués de liquides inflammables doivent être régulièrement évacués du chantier.
- .8 Lorsque des liquides inflammables, tels que des laques ou des uréthanes, sont utilisés, veillez à ce que la ventilation soit adéquate et éliminer toute source d'inflammation. Prévenez le représentant ministériel avant le début de tels travaux et une fois les travaux achevés.

## **3. Questions et/ou demandes d'explications**

- .1 Adressez vos questions ou demandes d'explications concernant la sécurité incendie au représentant ministériel.

**END OF SECTION**

**Appendix "I"**

**NOISE BARRIER WALLS FOR M46 WIND TUNNEL**

**STATEMENT OF WORK**

This Page Intentionally Left Blank

## Table of Contents for Appendix II

1.	<b>CONTACT</b> .....	4
2.	<b>BACKGROUND AND PURPOSE</b> .....	5
3.	<b>REFERENCE DRAWINGS</b> .....	5
4.	<b>REFERENCE DOCUMENTS</b> .....	6
5.	<b>REFERENCE STANDARDS</b> .....	6
6.	<b>ABBREVIATIONS</b> .....	11
7.	<b>DEFINITIONS</b> .....	12
8.	<b>SCHEDULE</b> .....	12
9.	<b>SCOPE OF WORK</b> .....	12
9.1	<b>General Overview</b> .....	12
9.2	<b>Design/Build/Install Concrete Footings</b> .....	19
9.2.1	Site Grading and Preparation .....	19
9.2.2	Footings .....	19
9.2.3	Concrete Standards .....	20
9.2.4	Materials .....	21
9.2.5	Concrete Properties .....	24
9.3	<b>Design/Build/Install Steel Support Structure</b> .....	29
9.3.1	General .....	29
9.3.2	Steel Posts .....	30
9.3.3	Post Footings .....	30
9.3.4	Anchor Bolts .....	30
9.3.5	Structural Steel Standard .....	31
9.4	<b>Design/Build/Install Acoustic Panels</b> .....	33
9.4.1	Acoustic Properties.....	33
9.4.2	Construction .....	34
9.4.3	Finishing.....	35
9.5	<b>Key Interfaces and Constraints</b> .....	35
9.6	<b>Commissioning and Acceptance Testing</b> .....	36
9.7	<b>Shipping</b> .....	37
9.8	<b>Documentation</b> .....	38
9.9	<b>Quality Control</b> .....	38
10.	<b>SAFETY</b> .....	39
11.	<b>SITE CONDITIONS</b> .....	39

This Page Intentionally Left Blank

**1. CONTACT**

Marc Bedard                      613-993-2274

**2. BACKGROUND AND PURPOSE**

2.1 The National Research Council’s M46 Wind Tunnel requires Noise Barrier Walls to be constructed to mitigate the noise produced when the Wind Tunnel is operating. Two Barrier Walls will be constructed – one at the wind tunnel intake and one at the wind tunnel exhaust (See Figure 1).



Figure 1 - NRC Propulsion Wind Tunnel – Barrier Walls (shown in red).

**3. REFERENCE DRAWINGS**

Drawing Title	Drawing Number
Barrier Wall Locations	SP-M46-PWT-03-0250 Sheet 1
Barrier Wall Concept Sketches	SP-M46-PWT-03-0250 Sheet 2
Existing Underground Services	SP-M46-PWT-03-0250 Sheet 3

**4. REFERENCE DOCUMENTS**

Document Title	Document Number
Geotechnical Report, M46	08-1121-0099

**5. REFERENCE STANDARDS**

The design, supply, installation and construction of the Barrier Walls shall conform to all applicable industrial codes, standards and specifications, including, but not limited to, those listed below. Each publication shall be the latest revision and addenda consistent with the latest national and provincial codes approved for use on the project, including supplements.

Whenever a conflict exists among the referenced codes, standards and specifications including this one, the more stringent shall apply unless specifically noted otherwise in the project documents.

Document Title	Governing Body	Document Number
Ontario Building Code	Government of Ontario	-
Ontario Fire Code	Government of Ontario	-
The laws covering Ontario Occupational Health & Safety (OH&S)	Government of Ontario	-
National Building Code of Canada (NBC) including User's Guide	National Research Council of Canada (NRC)	-
National Fire Code of Canada (NFC)	National Research Council of Canada (NRC)	-
Canadian Highway Bridge Design Code	Canadian Standards Association (CSA)	S6-06
Concrete materials and methods of concrete construction	CSA	A23.1
Test methods and standard practices for concrete	CSA	A23.2



Document Title	Governing Body	Document Number
Design of Concrete Structures	CSA	A23.3
Guidelines for use of Admixtures in Concrete	CSA	A266.4
Guidelines for use of Super plasticizing Admixtures	CSA	A266.5
Qualification Code for Concrete Testing Laboratories	CSA	A283
Cementitious materials compendium	CSA	A3000
Cementitious materials for use in concrete	CSA	A3001
Cold-Drawn Steel Wire for Concrete Reinforcement	CSA	G30.3
Welded Steel Wire Fabric for Concrete Reinforce	CSA	G30.5
Carbon steel bars for concrete reinforcement	CSA	G30.18
Falsework for Construction Purposes	CSA	S269.1
Concrete Formwork	CSA	S269.3
Certification of companies for fusion welding of steel	CSA	W47.1
Welding of Reinforcing Bars in Reinforced Concrete Construction	CSA	W186
Design of steel structures	CSA	S16
Standard for Certification of Barrier Walls February 2000	CSA	Z107.9
Standard Specification for Steel Wire, Plain, for Concrete Reinforcement	American Society for Testing and Materials (ASTM)	A82/A82M
Standard Specification for Zinc (Hot-Dipped Galvanized) Coating of Iron and Steel Products	ASTM	A123
Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete	ASTM	A185/A185M

Document Title	Governing Body	Document Number
Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs; 60,000 PSI Tensile Strength	ASTM	A307
Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength	ASTM	A325
Standard Specification for Hex Cap Screws, Bolts and Studs, Steel, Heat Treated, 120/105/90 ksi Minimum Tensile Strength, General Use	ASTM	A449
Standard Specification for Steel Wire, Deformed, for Concrete Reinforcement	ASTM	A496/A496M
Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Deformed, for Concrete	ASTM	A497/A497M
Standard Specification for Deformed and Plain Carbon-Steel Bars for Concrete Reinforcement	ASTM	A615/A615M
Standard Specification for (Hot-Dipped Galvanized) Coating for Coils and Cut Lengths	ASTM	A653, Class G-90
Standard Specification for Carbon and High-Strength Low-Alloy Structural Steel Shapes, Plates, and Bars and Quenched-and-Tempered Alloy Structural Steel Plates for Bridges	ASTM	A709
Standard Specification for Structural Steel Shapes	ASTM	A992
Standard Practice for Making and Curing Concrete Test Specimens in the Field	ASTM	C31/C31M
Standard Specification for Concrete Aggregates	ASTM	C33/C33M
Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete specimens	ASTM	C39/C39M
Standard Test Method for Obtaining and Testing Drilled Cores and Sawed Beams of Concrete	ASTM	C42/42M

Document Title	Governing Body	Document Number
Standard Specification for Ready-Mixed Concrete	ASTM	C 94/C 94M
Standard Test Method for Slump of Hydraulic-Cement Concrete	ASTM	C143/C143M
Standard Specification for Portland Cement	ASTM	C150/C150M
Standard Practice for Sampling Freshly Mixed Concrete	ASTM	C172/C172M
Standard Test Method for Potential Alkali Reactivity of Cement-Aggregate Combinations (Mortar-Bar Method)	ASTM	C227
Standard Test Method for Air Content of Freshly Mixed Concrete by the Pressure Method	ASTM	C231/C231M
Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete	ASTM	C260/C260M
Standard Test Method for Potential Alkali-Silica Reactivity of Aggregates (chemical Method)	ASTM	C289
Standard Guide for Petrographic Examination of Aggregates for Concrete	ASTM	C295/C295M
Standard Test Methods for Sampling and Testing Fly Ash or Natural Pozzolans for Use in Portland- Cement Concrete	ASTM	C311
Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method	ASTM	C423
Standard Specification for Chemical Admixture for Concrete	ASTM	C494/C494M
Standard Specification for Coal Fly Ash and Raw or Calcined Natural Pozzolan for Use in Concrete	ASTM	C618
Standard Specification for Chemical Admixtures for Use in Producing Flowing Concrete	ASTM	C1017/C1017

Document Title	Governing Body	Document Number
Standard Practice for Agencies Testing Concrete and Concrete Aggregates for Use in Construction and Criteria for Testing Agency Evaluation	ASTM	C1077
Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12400 ft-lbf/ft <sup>3</sup> (600kN-m/m <sup>3</sup> ))	ASTM	D698
Standard Specification for Preformed Sponge Rubber Cork and Recycled PVC Expansion Joint Fillers for Concrete Paving and Structural Construction	ASTM	D1752
Standard Specification for Joint Sealants, Hot Applied, Jet Fuel Resistant Types, for Portland Cement Concrete Pavements	ASTM	D7116
Laboratory Measurements of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions	ASTM	E90
Standard Specification for Anchor Bolts, Steel, 36, 55, and 105-ksi Yield Strength	ASTM	F1554
Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc Coated, Welded and Seamless	ASTM	A53/A53M
Standard Specification for Welded and Seamless Steel Pipe Piles	ASTM	A252
Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Structural Steel, up to 50 ksi (345 MPa) Minimum Yield Point, with Atmospheric Corrosion Resistance	ASTM	A588 / A588M
Standard Specification for Deformed and Plain Billet Steel Bars for Concrete Reinforcement	ASTM	A615 / A615M
Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Nickel, Copper, Phosphorous Steel, H-Piles and Sheet Piling with Atmospheric Corrosion Resistance for use in Marine Environments	ASTM	A690 / A690M

Document Title	Governing Body	Document Number
Standard Specification for Structural Steel Shapes	ASTM	A992 / A992M
Material Specification for Structural Steel	ASTM	S16-09
Structural Welding Code – Steel	American Welding Society (AWS)	AWS D1.1 / D1.1M
Structural Welding Code – Reinforcing Steel	AWS	AWS D1.4 / D1.4M
Specification For Carbon Steel Electrodes For Shielded Metal Arc Welding	AWS	AWS A5.1 / A5.1M
Grade X52 Specification for Line Pipe	American National Standards Institute (ANSI)	ANSI/API 5L Grade X52
CISC Handbook of Steel Construction	Canadian Institute of Steel Construction (CISC)	-
Canadian Foundation Engineering Manual	Canadian Geotechnical Society	
Steel Construction Manual	American Institute of Steel Construction (AISI)	-
North American Standard for Cold-Formed Steel Framing – Product Data	AISI	AISI/S201

## 6. ABBREVIATIONS

“	inches
AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Officials
A	amps (electrical current)
ARO	after receipt of order
CWB	Canadian Welding Bureau
ga	gauge, gage
m	meters

m <sup>3</sup>	cubic meters
mm	millimeters
MPa	megapascals
MTR	Material Test Report
NBCC	National Building Code of Canada
NRC	National Research Council
OBC	Ontario Building Code
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PPE	Personal Protection Equipment
psi	pounds per square inch
QA/QC	Quality Assurance / Quality Control
should	a recommendation
SSPC	The Society for Protective Coatings
will	a statement of intent
VAC	volts (alternating current)
Yd <sup>3</sup>	cubic yards

## **7. DEFINITIONS**

- 7.1 The term “Contract” is defined as the legal agreement associated with performing the scope of work herein.
- 7.2 The term “Contractor” is defined as the entity, erector, fabricator, supplier that supplies the material or services including all subcontractors. The winning bidder of the tendering process associated with the scope of work herein.
- 7.3 The term “NRC” is defined as an employee of the National Research Council that is associated with this project or their suitable designate.
- 7.4 The term “Fillcrete” is defined as a low strength flow-able fill concrete with 28-day compressive strength of 2.0-5.0 MPa.
- 7.4.1 The term “Works” is defined as the concrete works, i.e. the specified footings, columns, piles, sockets, etc.

## **8. SCHEDULE**

- 8.1 The Contractor will complete the associated work on or before January 7<sup>th</sup>, 2016.

## **9. SCOPE OF WORK**

### **9.1 General Overview**

- 9.1.1 The scope of work includes the supply of all labor, materials, equipment and incidentals necessary to design and construct the two Barrier Walls specified herein. This work includes but is not limited to:

- 9.1.1.1 Design/Build/Install the Concrete Footings for the two (2) Barrier Walls specified herein.
- 9.1.1.2 Design/Build/Install the Steel Support Structure for the two (2) Barrier Walls specified herein.
- 9.1.1.3 Design/Build/Install the Acoustic Panels for the two (2) Barrier Walls specified herein.
- 9.1.2 A general concept of the Barrier Walls for the Wind Tunnel Intake is shown in Figure 2 to Figure 5.
- 9.1.3 A general concept of the Barrier Walls for the Wind Tunnel Exhaust is shown in Figure 6 to Figure 9.
- 9.1.4 Detailed dimensions of the Barrier Wall locations and heights are given in NRC drawing # SP-M46-PWT-03-00250.
- 9.1.5 Deleted.

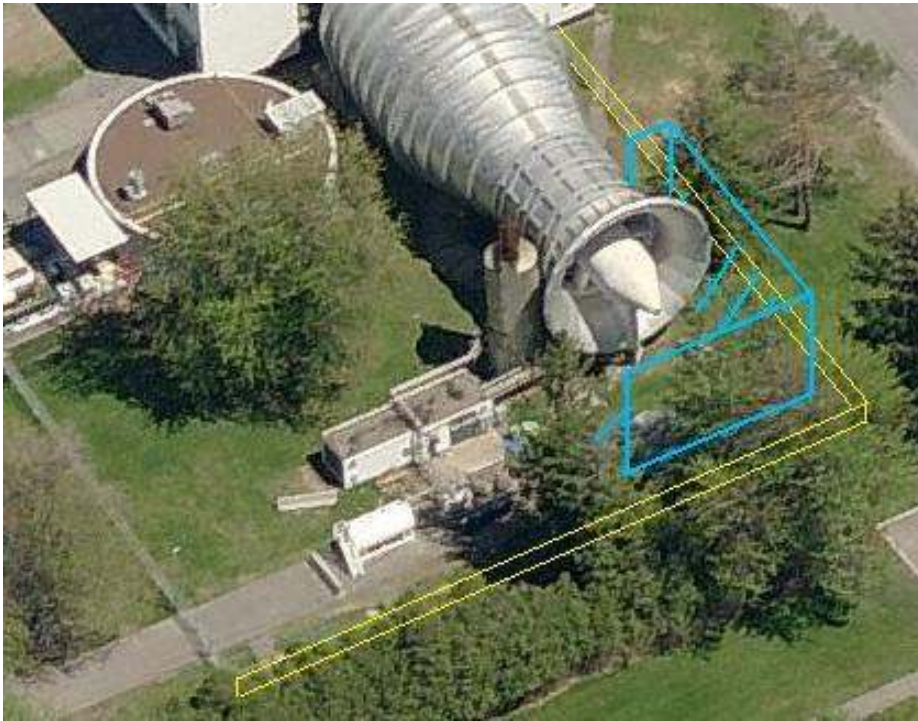


Figure 2 – M46 Wind Tunnel Intake Barrier Wall – Concept View 1.

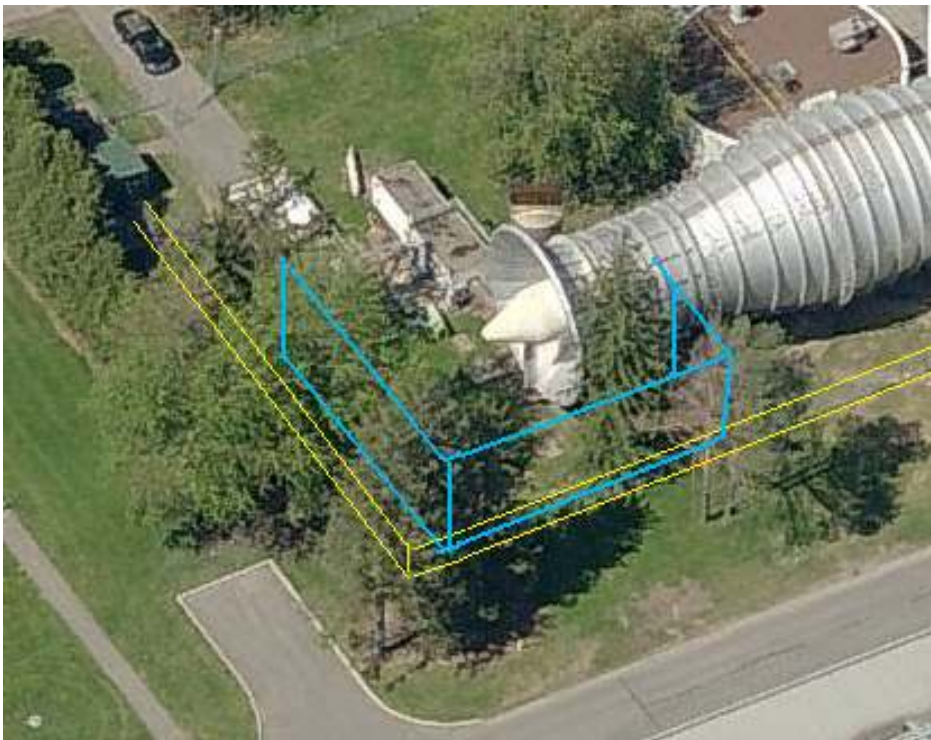


Figure 3 – M46 Wind Tunnel Intake Barrier Wall – Concept View 2.



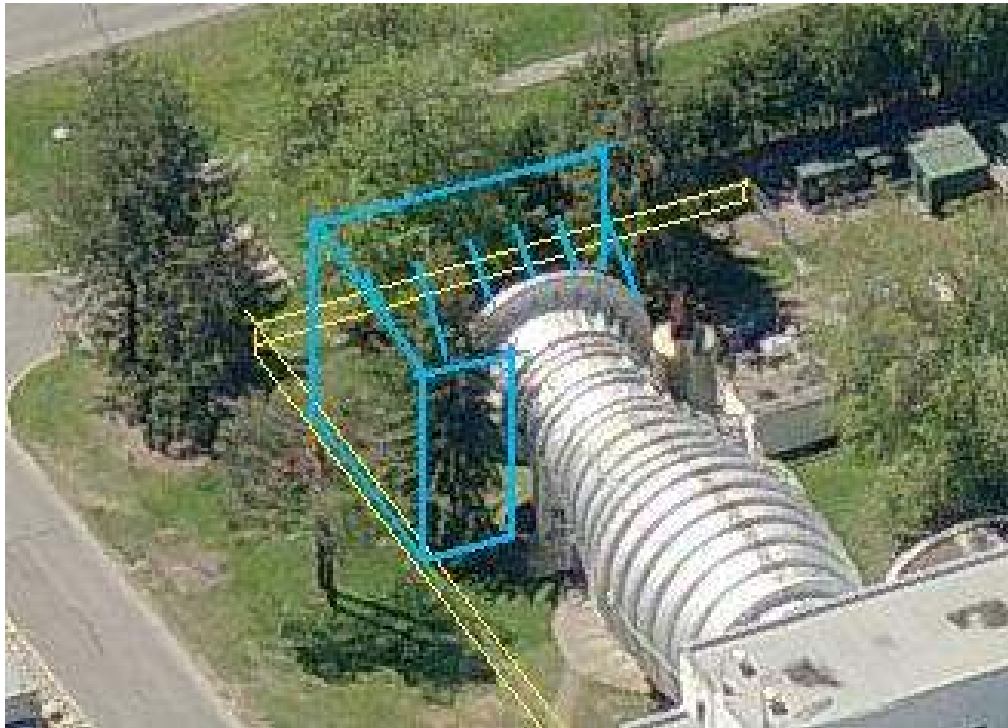


Figure 4– M46 Wind Tunnel Intake Barrier Wall – Concept View 3.



Figure 5– M46 Wind Tunnel Intake Barrier Wall – Concept View 4.



Figure 6– M46 Wind Tunnel Exhaust Barrier Wall – Concept View 1.



Figure 7– M46 Wind Tunnel Exhaust Barrier Wall – Concept View 2.

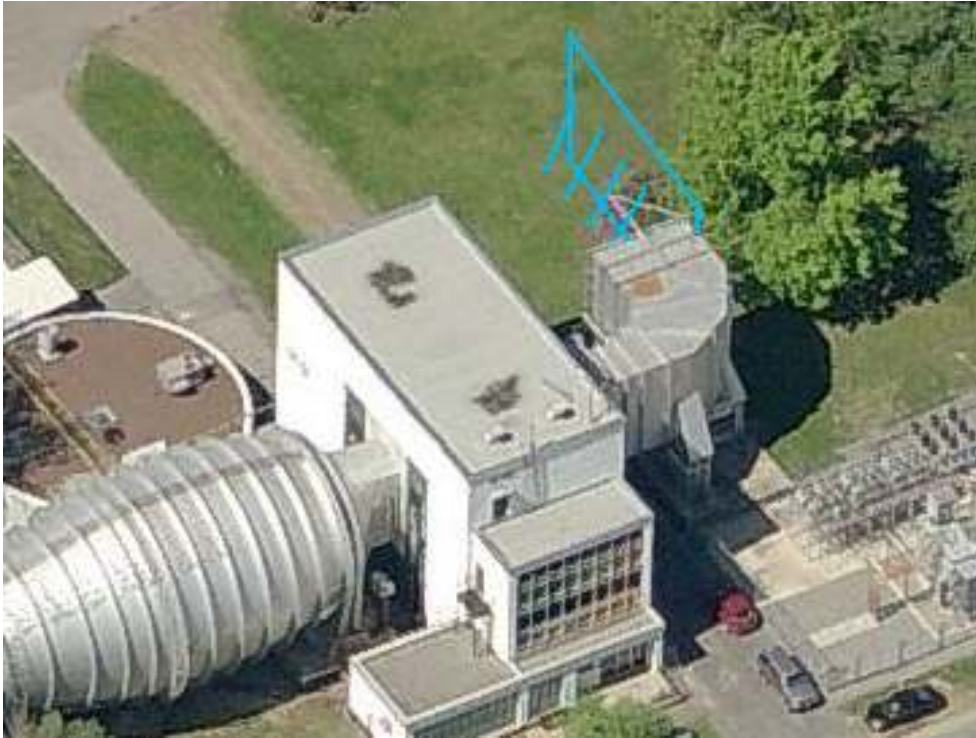


Figure 8– M46 Wind Tunnel Exhaust Barrier Wall – Concept View 3.



Figure 9– M46 Wind Tunnel Exhaust Barrier Wall – Concept View 4.

- 9.1.6 The Barrier Walls will function and perform as specified herein when subjected to typical year-round weather and seismic conditions that would be expected at the installation location.
- 9.1.7 The Barrier Walls will have a 25 Year life without failure when operated and maintained as per the operation and maintenance instructions.
- 9.1.8 The Contractor will prepare Barrier Wall drawings to be reviewed and approved by NRC. These drawings will include general arrangement details such as the size of structural members, the details of the structural foundations and supports, typical panel construction details, and the typical panel to panel and panel to structural member connections. All drawings will accurately represent, in detail, the Barrier Walls which are to be supplied under the Contract. These drawings will be delivered to NRC at least two (2) weeks prior to the commencement of construction.
- 9.1.9 The Contractor is responsible for obtaining all necessary permits when applicable.
- 9.1.10 The Barrier Walls will be built from non-combustible materials.
- 9.1.11 Good finish and appearance will be considered an important requirement including:
  - 9.1.11.1 All visible welds will be ground to be uniform in appearance, and all welding splatter will be removed.
  - 9.1.11.2 Galvanizing finish will be uniform and free from scratches or visible blemishes.
- 9.1.12 The Contractor will inform NRC of any failure to conform to specified requirements. Nonconforming product will not be released from the Contractor without formal authority from NRC.
- 9.1.13 The Contractor will provide all materials, tools and equipment (including rigging hardware, manlifts and cranes) to complete this scope of work unless otherwise stated.
- 9.1.14 The Contractor will use touch-up paint where required to repair any blemishing that occurs during the installation and a suitable supply of touch-up paint will be provided post-installation.
- 9.1.15 To avoid excessive drilling into the bedrock and due to the limited depth the bedrock, it is expected that the Barrier Walls will be designed with support legs. See concept sketches in SP-M46-PWT-03-0250 Sheet 2.
- 9.1.16 Barrier Wall support legs shall be located on the side of the wall where the intake and exhaust flow field is located. See figures 2 to 9 and NRC drawing # SP-M46-PWT-03-00250 Sheet 3.
- 9.1.17 If any existing fencing needs to be removed (either temporarily or permanently) to facilitate the execution of the work stated herein, it shall be replaced as necessary to ensure the original area is still contained and secure as it previously was.

## 9.2 Design/Build/Install Concrete Footings

### 9.2.1 Site Grading and Preparation

- 9.2.1.1 Excavation, grading and berm construction associated with the Barrier Wall installation should be completed within 25mm (1") below the bottom of the Barrier Wall prior to construction of the Barrier Wall footings.
- 9.2.1.2 Provision must be made to place approved void-forming material for frost uplift protection (trenching or localized lower grade).
- 9.2.1.3 Once the wall has been installed, final grading shall be completed to the bottom of the wall ensuring there are no visible gaps between the bottom of the wall and the final grade.
- 9.2.1.4 At no time shall the grade be higher on one side of the wall than the other, other than in instances where a retaining wall panel has been designed into the system.
- 9.2.1.5 Barrier Wall footing locations shall be staked out in the locations stipulated on the approved drawings.
- 9.2.1.6 Underground utilities (below grade services) shall be staked within 5 m of the Barrier Wall foundation locations. A different clearance buffer may be deemed necessary upon approval of the final design.
- 9.2.1.7 The Contractor shall obtain approval from NRC before commencing any excavation work. Approval requires that the Contractor demonstrate that all applicable underground services will not interfere with the installed piles and/or foundations and the installation work (digging) will not disrupt or damage any of the underground services.
- 9.2.1.8 The Contractor shall ensure that ground conditions at the pile driving site are adequate to support their equipment.
- 9.2.1.9 The Contractor shall ensure that proper clearance is available from above ground and overhead obstructions to install piling at the required locations and to operate his equipment safely in respect to their own and other personnel and equipment in the area.

### 9.2.2 Footings

- 9.2.2.1 Foundations to be completed as per site specific design approved by a Licensed Professional Engineer in the Province of Ontario with reference to site specific conditions given herein. All inspections must be done by the Professional Engineer or a suitable designate to be approved by NRC.
- 9.2.2.2 Materials excavated from the caisson holes shall be disposed of at the Contractor's expense.

- 9.2.2.3 The concrete in the foundations should be cured for a minimum of 3 days before any construction loads are applied to it via the steel posts or otherwise.
- 9.2.2.4 The tops of all footings are to be shaped and levelled to provide full contact level seating of the bottom panels and the remaining surface shall be domed to allow the shedding of water.
- 9.2.2.5 Concrete in caissons shall be cast directly against undisturbed soil unless otherwise directed by design engineer.
- 9.2.2.6 Footings in bedrock shall be backfilled entirely with concrete. The excavation above the top of rock shall be formed to the required dimensions.

### 9.2.3 Concrete Standards

#### 9.2.3.1 Submittals

- 9.2.3.1.1 The Contractor shall submit to NRC for review and approval three sets of shop drawings, showing all material types and grades as well as all dimensions necessary for the fabrication and placing of the structural steel and accessories, at least 14 days prior to the start of fabrication.
- 9.2.3.1.2 At least 14 days prior to concrete mixing and placing, the Contractor shall submit to NRC for review and approval the following data:
- Aggregate source information and certified copies of satisfactory test results in accordance with local applicable authority (CSA or certified testing laboratory)
  - Product data of cementitious materials and chemical admixtures.
  - Certified test results of compatibility between the chemical admixtures and cementitious materials.
  - Proposed concrete mix design and certified test results of trial or previously used mix designs, including but not to be limited to, slump, wet density, air content and strengths at 7, and 28 days.
  - Proposed concrete mixing, delivery, placing, finishing and curing methods and equipment information.
  - Proposed concrete curing and protection procedures for cold and hot weather concreting.
  - The manufacturer's product data and installation procedures for joint sealant, epoxy bonding agent, form parting agent (form oil), curing compound, and other products to be used in concrete construction.
  - Proposed curing method of mass pours concrete, during hydration/ heat generation, shall maintain "temperature differential" as per applicable codes and standards ( e.g. CSA A23.1, ACI 207.1R)

- 9.2.3.1.3 The Contractor shall submit to NRC for approval all proposed repair materials and procedures at least 24 hours prior to the commencement of any repair work to the concrete.
- 9.2.3.1.4 The aggregate source and ingredients of concrete shall not be changed during the course of the job without the prior written approval of NRC.
- 9.2.3.1.5 The Contractor shall submit to NRC for approval a QA/QC Program covering all concrete construction activities.

## 9.2.4 Materials

### 9.2.4.1 Cement

- Cement shall conform to the requirements of CSA A3000 (ASTM C150/C150M).
- Unless otherwise indicated on the design drawings, cement for above grade structures shall be general use hydraulic cement Type GU, Portland cement Type 10 (Type I).
- High sulphate resistant hydraulic cement Type HS, Portland cement Type 50 (Type V) shall be used for all concrete in contact with ground, including concrete piles, foundations, slabs on grade, and grade beams, unless geotechnical investigation of the site has indicated that other type(s) of cementitious materials may be used.
- High sulphate resistant hydraulic cement Type HS, Portland cement Type 50 (Type V) shall also be used for all concrete in direct contact with sulphur, or subject to attack from adjacent sources of sulphur.
- Cements other than Type GU, Type 10 (Type I) and Type HS, Type 50 (Type V), including blended hydraulic cements, fly ash and other pozzolans (supplementary cementing materials) shall be approved by NRC before use.

### 9.2.4.2 Aggregate

- All aggregate shall conform to the requirements of CSA A23.1 (ASTM C33/C33M). Aggregate shall consist of clean, hard, strong, durable particles, free of coatings, chemicals and other deleterious materials that could adversely affect the bond with the cement paste, strength or durability of the concrete.
- Fine aggregate shall consist of clean, washed, natural or crushed sand.
- Coarse aggregate shall consist of washed gravel or washed crushed rock.
- The maximum aggregate size shall meet the requirements of CSA A23.1 (ASTM C33/C33M). In general, the maximum aggregate size shall not exceed  $\frac{3}{4}$  inches (20 mm) in diameter unless otherwise specified in the project documents or approved by NRC.
- Aggregates shall not react with alkali hydroxides in the concrete, causing excessive expansion and/or cracking of the concrete. Evaluation of the potential for alkali-aggregate reactivity shall be made before using as per applicable codes and standards (e.g. CSA A23.1 and ASTM C227).



- Concrete aggregate shall not be delivered to the mixing plant until the aggregate source has been approved by NRC.

#### 9.2.4.3 Water

- Water for mixing concrete shall be clean and free of oil, acid, alkali, organic matter, sulphates, chlorides, and other substances that may adversely affect concrete strength or durability.
- The maximum water to cementing materials ratio shall conform to A23.1 but in no case shall exceed 0.50.

#### 9.2.4.4 Admixtures

- All admixtures for use in concrete shall be approved by NRC prior to use.
- The selection of admixtures for use in concrete shall be based on an appropriate evaluation of its effects, which show it to be suitable for use in the particular concrete mix.
- Unless otherwise specified, admixture use shall be limited to the following:
  - Water reduction
  - Set control
  - Air entrainment, and
  - Appropriate combinations of the above
- Water reducing and set control admixtures shall conform to CSA A266.4 and A266.5 (ASTM C494/C494M)
- Concrete subject to cyclic freezing and thawing shall contain an air entraining admixture conforming to CSA A266.4 (ASTM C260/C260M).
- Where two or more chemical admixtures are used in the same batch, they shall be compatible products from the same manufacturer.

#### 9.2.4.5 Fly Ash

- Fly Ash shall conform to CSA A3001 (ASTM C5618). CSA A3001 Class F Class CI (ASTM C618 Class F and Class C) fly ash may be substituted for Portland cement. Fly ash may be used to reduce costs, to reduce the temperature rise due to hydration heat in fresh concrete, to improve workability and durability. The recommended replacement shall not exceed 20 percent of the total weight of the cementitious material. ACI 232.2R provides a discussion of the properties of fly ash and its proper use in the production of Portland cement concrete.

#### 9.2.4.6 Reinforcement

- Reinforcement shall be billet steel deformed bars in accordance with CSA G30.18, grade 400 (ASTM A615, grade 60). All reinforcement shall be new material, free from loose rust and mill scale, oil, grease and all other coatings that might impair the bond between steel and concrete.
- Welded wire fabric or cold-drawn wire for concrete reinforcement shall conform to the



requirements of CSA G30.3 and G30.5 (ASTM A185).

#### 9.2.4.7 Formwork

- Forms for above grade concrete shall be made of plywood, metal, or “Sonotube” type preformed cylinders, selected to provide the required finish specified on the project drawings.
- Earth cuts made in rock or firm soil that will not spall or slough may be used as forms for concrete that will not be exposed to view or weather after construction.

#### 9.2.4.8 Anchor Bolts

- Anchor bolts shall be new materials, free from loose rust, mill scale, oil, grease and all other coatings that may impair bonding between the anchor bolt and concrete.
- Anchor bolts shall be fabricated from Grade 36 solid bar conforming to ASTM F1554 or ASTM A307, grade “A” unless noted otherwise and approved by NRC. High strength anchor bolts (ASTM F1554 Grade 105) may be used once approved by NRC as per applicable codes and standards (e.g. CSA S16).
- All anchor bolts shall have either a head or nut for anchoring. When nuts are used, they shall be tack welded to the bolt.
- Anchor bolts shall be left unpainted to ensure a good bond with the concrete.
- Use of high strength anchor bolts shall require approval of the Owner. High strength anchor bolts shall not be used unless the concrete strength exceeds 4300 psi (30 MPa). Additional lateral reinforcement in the anchor bolt area shall be provided for high strength anchor bolts. High strength anchor bolts (ASTM F1554 grade 105) may be used once approved by NRC as per applicable codes and standards e.g. CSA S16.
- If required by design, anchor bolt location tolerance shall be +/- 1.5 mm (1/16”) from the centre of the specified location.
- Anchor bolts shall be located and held in place using a steel template for a minimum of 24 hours after concrete has been placed.
- Anchor bolt groups shall be within 6 mm (1/4”) of specified locations in all directions.
- Maximum accumulation of 6 mm (1/4”) per 30 m (100 ft) along the line of multiple anchor groups but not to exceed a total of 25 mm (1”).
- Ensure anchor bolt sleeves are completely filled with grout after equipment installation, unless noted otherwise on Engineering Drawings.

#### 9.2.4.9 Compressible Fill Material (Void Form)

- Compressible fill materials used to accommodate frost expansion or swelling of soils underneath foundations shall be of adequate strength and thickness to support the loading during concrete placement and to accommodate the anticipated amount of soil swelling after construction. The material property shall be such that the original thickness is regained once the soil swelling/frost pressure is released.

## 9.2.5 Concrete Properties

### 9.2.5.1 Proportioning of Concrete

#### 9.2.5.1.1 Concrete mix proportions shall be selected:

- To provide workable concrete consistent with the placement and finishing requirements of the work.
- To provide durable concrete that will satisfactorily withstand the destructive environments to which it may be exposed.
- To provide the specified strength with sufficient margin to comply with the project requirements.
- To produce the most economical concrete consistent with the project specifications and in accordance with the CSA A23.1.

9.2.5.1.2 The proportions of water, cement, and aggregates, as approved by NRC, shall be carefully maintained. Deviations from the approved proportions shall not be made without the approval of NRC.

### 9.2.5.2 Strength

9.2.5.2.1 The specified compressive strength ( $f'c$ ) shall not be less than 4300 psi (30 MPa) at 28 days, unless otherwise approved by NRC. The concrete strength requirements may be different based on the requirements of exposure classes. Selections of exposure classes requiring concrete strength different than 4300 psi (30 MPa) shall be approved by NRC.

9.2.5.2.2 Fillcrete concrete may be used in lieu of backfill material or as per project requirements.

9.2.5.2.3 Higher strength concrete may be used for special design applications and shall only be used with written approval of NRC.

### 9.2.5.3 Workability and Slump

9.2.5.3.1 Concrete shall have sufficient workability to allow it to be placed and consolidated in the forms without excessive vibration.

9.2.5.3.2 Concrete slump shall be  $3'' \pm 1''$  (75 mm  $\pm$  25 mm) for all concrete, unless otherwise noted on the design drawings or approved by NRC.

9.2.5.3.3 Concrete that has been rejected for failing to meet the slump requirements shall not be salvaged for use in the work. Increased mixing time, addition of water or dry materials, or similar modifications to a rejected batch for the purpose of conforming to the slump limits shall not be permitted.

9.2.5.4 Air Entrainment

9.2.5.4.1 The amount of entrained air shall be 5% - 8% for concrete exposed to freezing and thawing cycles, and air content is not required for concrete not exposed to freezing and thawing cycles.

9.2.5.5 Reinforcement

9.2.5.5.1 General

9.2.5.5.1.1 General reinforcement construction details and workmanship, including bar bends, lap splices and installation shall be in accordance with CSA A23.1 (ACI SP-66).

9.2.5.5.1.2 The minimum concrete cover over reinforcement shall meet the requirements of CSA A23.3 (ACI 318), unless otherwise noted on the project drawings.

9.2.5.5.1.3 Reinforcement shall be free from oil or grease, loose rust and mill scale, or other loose coatings that may adversely affect its bonding capacity.

9.2.5.5.1.4 Reinforcement shall be accurately placed in accordance with the drawings, and shall be adequately secured and held in position with non-metallic chairs and spacers.

9.2.5.5.1.5 Splices in reinforcement shall be made and located only as called for on the drawings, unless otherwise approved by NRC.

9.2.5.5.1.6 Unless specifically noted in the project documents, welding, heating or flame cutting of reinforcement shall not be permitted without the approval of NRC.

9.2.5.5.1.7 Field bending of reinforcement shall not be permitted without the approval of NRC.

9.2.5.5.1.8 Where conduit, piping inserts, sleeves or other embedded inserts interfere with placing of the reinforcement, proper adjustment shall be made as directed by NRC before concrete is poured. Reinforcement shall not be cut to clear obstructions without prior approval of NRC.

9.2.5.5.2 Welding Of Reinforcement

9.2.5.5.2.1 Firms undertaking welding of reinforcement or steel hardware as called for on the project documents shall be currently certified by the Canadian Welding Bureau and shall meet the requirements of CSA W47.1 and CSA W186 (AWS D1.1 and AWS D1.4).

9.2.5.5.2.2 The Contractor shall use proper type of reinforcement steel and/or suitable CSA (AWS) approved welding procedures for the welding of reinforcement to reinforcement or reinforcement to steel hardware, to ensure that the design weld size and strength are achieved.

- 9.2.5.5.2.3 Tack welding of reinforcement of cage assembly or securing of reinforcement shall be permitted only when specified in the project documents or when NRC has given written approval. In no case shall stirrups be welded to tensile reinforcement.
- 9.2.5.6 Production, Delivery, Placing & Consolidation of Concrete
  - 9.2.5.6.1 Production and Delivery of Concrete
    - 9.2.5.6.1.1 The equipment and procedures for production and delivery of concrete shall conform to the requirements of CSA A23.1 (ACI 304R).
  - 9.2.5.6.2 Placement of Concrete
    - 9.2.5.6.2.1 Placement of concrete shall conform to CSA A23.1 (ACI 305 and ACI 306).
    - 9.2.5.6.2.2 All concrete placed shall not exceed the maximum 2 hour time limit from the time of initial mixing to the time of complete discharge and placing in accordance with CSA A23.1.
    - 9.2.5.6.2.3 The Contractor shall provide a minimum 24 hour notice prior to the start of concrete placement to allow NRC time to inspect the formwork and reinforcement. Concrete shall not be placed until NRC has approved inspection of foundations, forms, reinforcing steel, embedded parts, methods of curing and protecting the concrete.
    - 9.2.5.6.2.4 All debris, mud, water, snow and ice shall be removed from inside the forms prior to placing concrete.
    - 9.2.5.6.2.5 Concrete shall be deposited as close as practical to its final position. Convey concrete from the mixer to the place of deposit using methods that will ensure the required quality of concrete. Equipment for conveying concrete shall be of such size and design as required to ensure a continuous flow of concrete at the delivery point without segregation.
    - 9.2.5.6.2.6 Concrete shall be placed in such a manner as to prevent segregation, and shall not be dropped freely more than 5 feet (1.5 m) unless authorized by NRC in writing.
    - 9.2.5.6.2.7 Placement of concrete shall be conducted so that the concrete is plastic at all times, and flows readily into the forms and the spaces between reinforcement. Once placement of concrete has started, every effort shall be made to carry it on as a continuous, uninterrupted operation until the scheduled pour is completed.
    - 9.2.5.6.2.8 Concrete shall not be placed during rain or snow unless properly protected. Protection shall be maintained until the concrete has hardened sufficiently so that it will not be damaged.

- 9.2.5.6.2.9 Concrete shall not be placed into standing or running water on subgrade or in foundation excavations unless specifically called for on the drawings, or approved by NRC. Concrete placed into water shall be specifically designed and proportioned for underwater use, and shall be placed with equipment and procedures specially designed for underwater concreting (tremie).
- 9.2.5.6.3 Consolidation of Concrete
- 9.2.5.6.3.1 Concrete shall be compacted and consolidated thoroughly and uniformly during placement, using hand-tamping tools, vibrators or finishing machines to obtain a dense, homogenous structure free of cold joints, fill planes, voids and honeycombs. Formed surfaces shall be smooth and free of large air and water pockets. The concrete shall be well bonded to all reinforcing steel, hardware anchors, waterstops and other embedded items.
- 9.2.5.6.3.2 Internal vibrators shall be used wherever practical to consolidate the concrete. Use of external vibration shall not be permitted without the prior approval of NRC.
- 9.2.5.6.3.3 Vibration shall be applied systematically and at such spacing that the zones of influence overlap, and the depth of penetration enters into the upper area of the previously placed concrete lift by approximately 6 inches (150 mm).
- 9.2.5.6.3.4 Vibrators shall be inserted into the concrete in as nearly a vertical plane as possible, and shall be slowly withdrawn vertically to facilitate the removal of trapped air bubbles.
- 9.2.5.6.3.5 Vibration shall be applied at any one position until the concrete is consolidated, but not such that segregation of the concrete occurs.
- 9.2.5.6.3.6 Vibration shall only be used for consolidation of the concrete. It shall not be used to move concrete.
- 9.2.5.7 Curing & Protection of Concrete
- 9.2.5.7.1 Concrete shall be cured and protected in accordance with CSA A23.1 (ACI 305R and ACI 306R).
- 9.2.5.7.2 Curing compounds shall not be used on any surface against which additional concrete or materials are to be bonded.
- 9.2.5.7.3 Unless otherwise specified in the project documents, curing shall be maintained for a minimum of 5 days (or 70% of 28-day strength) for all concrete members.
- 9.2.5.7.4 The maximum temperature differential between concrete surface and ambient temperature shall conform to CSA A23.1 and/or ACI 305R and ACI 306R.
- 9.2.5.8 Testing and Inspection

- 9.2.5.8.1 Unless otherwise specified in the project documents, the Contractor shall retain an Independent Testing Agency approved by NRC to conduct testing of concrete. The Independent Testing Agency shall be currently certified per CSA or AMRL (AASHTO Material Reference Laboratory)).
- 9.2.5.8.2 All concrete testing and inspection shall be in accordance with CSA A23.1 and CSA A23.2 (ASTM C1077 and ACI 311.4R)
- 9.2.5.8.3 At NRC's request, the Contractor shall test the approved ready-mixed concrete supplier's proposed materials for compliance with the project specifications.
- 9.2.5.8.4 At NRC's request, the Contractor shall review and check test the approved ready-mixed concrete supplier's proposed mix design.
- 9.2.5.8.5 When the total quantity for a given class of concrete is less than 25 yd<sup>3</sup>(20 m<sup>3</sup>), the strength tests may be waived by NRC if satisfied that adequate evidence of satisfactory strength is provided.
- 9.2.5.8.6 A minimum of three (3) standard concrete test cylinders shall be taken for each test. Cylinders shall be taken, cured, stored and tested in accordance with CSA A23.1 and CSA A23.2 (ASTM C172/C172M and C39/C39M). One cylinder shall be tested at 7 days, and 2 at 28 days.
- 9.2.5.8.7 The compressive strength shall be taken as the average of the two cylinders tested at 28 days. Failure to meet the specified concrete strengths may require additional measures to increase concrete strength, additional curing measures, and/or further testing as specified by NRC, and may be grounds for rejection of the building or structure.
- 9.2.5.8.8 When field-cured test specimens are required for determining early stripping of forms or any other purposes, additional test cylinders shall be made in accordance with CSA test method A23.2 (ASTM C31).
- 9.2.5.8.9 A slump test shall be made every time a set of compressive strength samples are taken, in accordance with CSA A23.2 (ASTM C143).
- 9.2.5.8.10 Failure to meet the specified slump requirements may require additional measures be taken, as specified by NRC, before the concrete is used in the Works, and may be grounds for rejection of the affected concrete load or batch.
- 9.2.5.8.11 Air tests shall be made on every load or batch of concrete in accordance with CSA A23.2 (ASTM C231) until the results of 3 consecutive tests have all met the specified air content requirements.

- 9.2.5.8.12 After a satisfactory control of air content as specified in project specifications is achieved, the frequency of air content tests may be reduced to one test every time a set of compressive strength samples are taken.
- 9.2.5.8.13 Failure to meet the specified air content requirements may require additional measures to be taken, as specified by NRC, before the concrete is used in the Works, and may be grounds for rejection of the affected concrete load or batch.
- 9.2.5.8.14 Whenever an air test falls outside the specified limits, the testing frequency shall revert to one test per load or batch until satisfactory control is established.
- 9.2.5.9 Quality Control / Quality Assurance
- 9.2.5.9.1 Quality Control of all Concrete Construction activities is the direct responsibility of the Contractor.
- 9.2.5.9.2 Contractor shall submit to NRC for approval a Quality Control Program covering all concrete construction activities.
- 9.2.5.9.3 Contractor's Quality Control Program shall be monitored by NRC.
- 9.2.5.9.4 Testing Agency shall perform all testing of concrete at site, as part of the Quality Assurance activities, with the exception of concrete sample breaks which are performed in an accredited laboratory.
- 9.2.5.10 Environmental Laws
- 9.2.5.10.1 Environmental laws in individual jurisdictions may impose requirements in addition to these standards and specifications mentioned in this standard. Ensure these environmental laws are followed.
- 9.2.5.10.2 The Contractor shall be responsible for the removal and disposal of all garbage, debris, leftover and waste materials at locations approved by NRC.
- 9.3 **Design/Build/Install Steel Support Structure**
- 9.3.1 General
- 9.3.1.1 All individual components shall be designed to be capable of being assembled on-site to conform to the finished structure as indicated by the shop drawings and specifications.
- 9.3.1.2 The Barrier Wall structure (excluding footings) shall be designed to be unassembled if required and noise wall panels shall be designed to facilitate ease of onsite replacement.

### 9.3.2 Steel Posts

- 9.3.2.1 Steel posts shall be hot rolled wide flange structural sections in accordance with shapes, sizes, details and method of connection as shown on shop drawings.
- 9.3.2.2 All structural steel work shall conform to CSA Standard S 16 and steel shall be of grade G40.21-M 350W.
- 9.3.2.3 All structural steel work shall be hot dipped galvanized after fabrication in accordance with CSA Standard G164-M or ASTM A123.
- 9.3.2.4 All welds shall conform to CSA W59.1 and CSA W47.1
- 9.3.2.5 Posts to be installed plumb to within +/- 10mm (3/8") over the height of the post.
- 9.3.2.6 Posts to be located to the lines and grades as specified on the drawings.
- 9.3.2.7 In the case of embedded posts, a concrete plug of at least 250 mm shall be poured into the bottom of the augured hole, at least 4 hours prior to inserting the steel post.
- 9.3.2.8 Galvanized post surfaces which are abraded shall be cleaned and painted with a zinc-rich paint approved by NRC.

### 9.3.3 Post Footings

- 9.3.3.1 The site specific type, depth, size and shape of the footings shall be determined in accordance with applicable local bridge codes (CAN/CSA-S6-06) based on the determined soil parameters along with the alignment of the Barrier Wall.
- 9.3.3.2 Concrete in post footings shall be 30MPa.
- 9.3.3.3 Depth and diameter of footing shafts shall be calculated by various acceptable methods to ensure that the serviceability limit-state requirement is met.

### 9.3.4 Anchor Bolts



9.3.4.1 Anchor bolts shall meet requirements specified on manufacturer's shop drawings.

9.3.4.2 Anchor bolt installation shall be in compliance with Section 9.2.4.8 of this standard

### 9.3.5 Structural Steel Standard

#### 9.3.5.1 Submittals

9.3.5.1.1 The Contractor shall submit, as a minimum but not limited to, the following items to NRC for approval before commencing the work:

- Welder's certificate of conformance with CSA W47.1 (AWS D1.1)
- Detailed design of posts, struts and other structural members and details, including splices, gusset plates, bolted connections, and all pertinent fabrication and erection details.
- Mill Test Certificates for steel sections and plates.
- Request for approval of field splices.

9.3.5.2 The following items shall also be submitted to NRC by the Contractor:

- A complete drawing showing the constructed structures and elevations, and marked "As Built", at the end of the installation work.
- Record of field welding of pile splices and welding inspection report, which shall be prepared by, or under the direct supervision of a Canadian Welding Bureau (CWB) certified welding inspector.

#### 9.3.5.3 Materials

9.3.5.3.1 Use only materials that are new and free from defects that may impair the strength or durability and with valid Mill Certificates, heat numbers and MTR.

9.3.5.3.2 Steel sections shall conform to CSA G40.21, Grade 350W or 300W.

9.3.5.3.3 The welding electrodes shall conform to CSA W48, E49XX

9.3.5.3.4 In general an additional thickness of 1/16 inch (1.5 mm) shall be provided above the minimum design required thickness as corrosion allowance for loaded steel sections, unless galvanized steel or other approved corrosion protection measures are used. For very corrosive environments, corrosion allowance shall be as per the recommendation of corrosion study reports.

#### 9.3.5.4 Survey Work

- 9.3.5.4.1 Contractor shall be responsible for establishing the lines, levels and locations of structural elements and connections with respect to the design drawings and the existing base lines and benchmarks (to be given by NRC to the Contractor upon award of the contract).
- 9.3.5.4.2 The structures shall be finished to the alignment and elevations within the tolerances specified in the project documents.
- 9.3.5.4.3 Contractor shall be responsible for the protection of survey monuments (if any) and shall repair any damage caused, during the course of the work, to such monuments.
- 9.3.5.5 Fabrication
- 9.3.5.5.1 Size, nominal diameter and wall thickness shall be as indicated on drawings. Whenever possible, fabricate full-length sections to eliminate splicing during installation.
- 9.3.5.5.2 Shop splicing shall be performed using complete joint preparation groove welds as per requirements of CSA W59 (AWS D1.1).
- 9.3.5.5.3 Welding shall conform to CSA W59 (AWS D1.1). Welders must be qualified under the provisions of CSA W47.1 (AWS D1.1).
- 9.3.5.5.4 Permissible variations in dimensions, mass, material thickness, and out-of-roundness shall conform to the appropriate specifications listed in this standard.
- 9.3.5.5.5 CSA W48 (AWS A5.1) series welding electrodes shall be used for welding splices and connections.
- 9.3.5.6 Steel Coatings
- 9.3.5.6.1 All steel components to be coated as outlined in 9.3.2.
- 9.3.5.7 Installation
- 9.3.5.7.1 Field Extension
- 9.3.5.7.1.1 Field extensions, if required, may be added during installation, subject to the following requirements:
- All field extension of steel members to be approved in writing by NRC prior to start of extension work.
  - Surfaces to be spliced shall be cut and ground square to ensure full bearing of spliced parts, before welding preparation.
  - Welding shall be done in such a way as to prevent and minimize distortion. It is recommended

that tack welds to opposite points be made first and the main welding done to opposite sections afterward.

- Complete full penetration welds shall be used.
- All fields welding shall meet the requirements of CSA W59 and CSA W47.1 (AWS D1.1).
- All fields welding shall be inspected by a CWB (AWS) certified welding inspector.
- Contractor is to take all possible safety measures before 'site welding' to be approved by NRC. Protection against possible presence of Methane gas & fire caused by welding spark shall be taken to avoid personal injury to worker/s and damage to property and equipment.

#### 9.3.5.7.2 Quality Control

9.3.5.7.2.1 Quality Control of all Steel Construction activities is the direct responsibility of the Contractor.

9.3.5.7.2.2 Contractor shall submit to Owner for approval a Quality Control Program covering all steel construction activities.

9.3.5.7.2.3 Contractor's Quality Control Program shall be monitored by NRC.

### 9.4 Design/Build/Install Acoustic Panels

#### 9.4.1 Acoustic Properties

9.4.1.1 The Barrier Wall Acoustic panels shall be designed/built by an experienced acoustic panel supplier.

9.4.1.2 The Barrier Wall Acoustic Panels shall be double-walled and absorptive on one side with a perforated pattern.

9.4.1.3 The Barrier Wall Acoustic Panels shall be filled with acoustic mineral wool.

9.4.1.4 The Barrier Wall Acoustic Panels shall be designed to facilitate ease of onsite replacement.

9.4.1.5 The Acoustic Panels to be supplied and installed in the Barrier Wall shall be certified to a Sound Transmission Class rating greater than or equal to 37. A lab report from an ASTM E90 lab test shall demonstrate this.

9.4.1.6 The Acoustic Panels to be supplied and installed in the Barrier Wall shall be certified to meet the minimum absorption coefficient values (vs. frequency) of Table 1. A lab report from an ASTM C423 lab test shall demonstrate this.

Frequency (Hz)	125	250	500	1k	2k	4k
Absorption Coefficient	0.85	0.89	1.13	1.1	1.03	0.76

Table 1. Minimum Required Absorption Coefficients for Panel.

9.4.1.7 Deleted.

#### 9.4.2 Construction

9.4.2.1 Panels shall be fabricated from cold-formed sheet steel.

9.4.2.2 Panel face trays shall be made of a minimum 22 gauge perforated cold-formed steel with 3/16" diameter perforations in a 3/8" staggered pattern (or a similar pattern with minimum 23% open area).

9.4.2.3 Panel back trays shall be made of a minimum 18 gauge non-perforated cold-formed steel.

9.4.2.4 Panel face and back trays shall slide together, mesh fully, and be free from foreign material with no visible gaps. Sheet metal screws shall not be permitted to connect the double wall panel (face and back trays).

9.4.2.5 Panels shall be fully assembled and ready for installation prior to shipping.

9.4.2.6 Individual panels shall have a minimum thickness of 3-3/4".

9.4.2.7 Notwithstanding the material type and minimum nominal dimensions given in 9.4.2, the panels shall be designed, constructed, and reinforced in conjunction with the steel support structure (Section 9.3) to withstand the prevailing wind pressures as per NBCC, with appropriate factors of safety in accordance with CISC Handbook of Steel Construction.

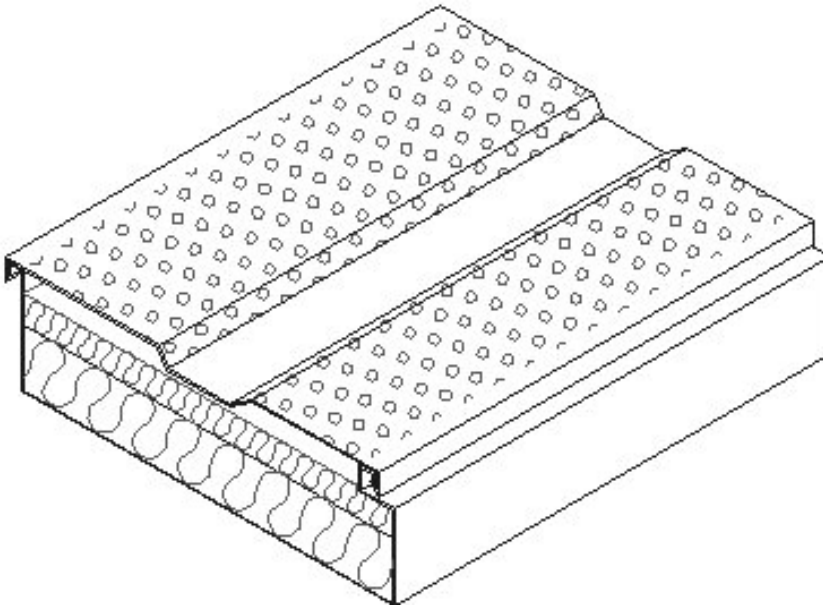
9.4.2.8 The contractor shall demonstrate that the panels have a flame spread index of rating of 15 or less and a smoke development index rating of 0 in accordance to ASTM E-84.

9.4.2.9 Acoustical mineral rock wool in panels shall have the following properties:

- Must be a non-combustible, chemically inert material which does not rot or sustain vermin.
- Must be non-hygroscopic and absorb less than 1% water.
- Must provide the acoustical properties required herein when combined with panels.

9.4.2.10 If applicable, panels are to be installed with the tongue portion facing upwards and assembled tight to the lower panel

- 9.4.2.11 If applicable, the tongue and groove joints shall mesh fully and be free from foreign material and there should be no visible gaps
- 9.4.2.12 Once the entire elevation is completed, a panel retention device shall be installed according to manufacturer's recommendations.
- 9.4.2.13 A typical acceptable mineral wool panel is shown in Figure 10.



**Figure 10. Typical mineral-wool-filled acoustic panel**

#### 9.4.3 Finishing

- 9.4.3.1 The perforated side of all noise panels shall be galvanized as per section 9.4.3.2 and the non-perforated side of the noise panels shall be power coated as per section 9.4.3.3.
- 9.4.3.2 For the galvanized finishing scheme, panels shall be galvanized in accordance with ASTM A653, Class G-90.
- 9.4.3.3 For the powder coating finishing scheme, panels shall be powder coated white as follows:
  - Adhesion per ASTM D 3359: no failure with 1/16" squares
  - Flexibility per ASTM D 522: pass a 1/8" Mandrel Bend.
  - Hardness per ASTM D 3363: 2H
  - Reverse Impact per ASTM D2794: 140 Dir./140 Rev
  - Specular Gloss per ASTM D 523: 80+ at 60 degrees

#### 9.5 Key Interfaces and Constraints

- 9.5.1 Detailed dimensions of the Barrier Wall locations and heights are given in NRC drawing # SP-M46-PWT-03-00250.
- 9.5.2 The Barrier Walls will interface only with the existing ground around the tunnel. The profile of the Barrier Wall shall be installed to match the ground profile up to the maximum grade specified on the shop drawings. The Contractor is responsible to adapt the design/build of the walls to the existing ground as necessary to meet the requirements specified herein. A geotechnical report for the general area around the M46 Wind Tunnel is located in Reference Document # 08-1121-0099.
- 9.5.3 To accommodate ground profiles greater than the maximum grade, the Barrier Wall shall be stepped in accordance with manufacturer's recommendations.
- 9.5.4 The Barrier Walls shall be designed and built to not impede or disrupt any natural water drainage in the area.
- 9.5.5 The Barrier Walls shall be designed and built to not impede or disrupt any landscape maintenance in the area.
- 9.5.6 The Barrier Walls shall be designed and built to not significantly interfere with the existing tree growth in the area. It is expected that tree trimming will be required but not tree removal. The contractor shall be responsible for all tree trimming where necessary.
- 9.5.7 The Barrier Walls shall be designed and built to not interfere with any existing underground services. A reference drawing of all existing underground services in the location of the wall is given in Reference Drawing # SP-M46-PWT-03-00250, sheet 3.
- 9.5.8 A mandatory site visit, during the bidding stage, is required so that the Bidder can become familiar with and verify the existing interfaces. After the Contract is awarded, the Contractor will be responsible to measure and inspect the existing ground and accurately locate the underground services as required to facilitate the requirements specified herein.
- 9.5.9 The contractor shall be responsible to repair any ruts, or holes left in the grounds by vehicles, heavy machinery or other equipment.
- 9.6 **Commissioning and Acceptance Testing**
- 9.6.1 The Contractor will provide qualified support to supervise the complete build of the Barrier Walls. A trained engineer or equivalent mechanic will be on site to provide, as a minimum:
- Supervision of the final adjustments
  - Final check-out of the panels and all hardware and accessories.

- Inspection of all panel-to-panel and panel-to-structural members.
- Inspection of the final erection and fit of all assemblies and components

9.6.2 Acceptance of Site Verification of Conditions: General Contractor shall inspect, accept and certify in writing to the Barrier Wall subcontractor that site conditions meet specifications for the following items prior to installation of the Barrier Wall.

- Verify sub-grade preparation and elevations conform to the specified requirement.
- Verify location, alignment, and elevations of Barrier Wall foundations.
- Verify location, alignment and elevations of any services within work area.
- The contractor shall verify that all Barrier Walls may be installed in accordance with all pertinent codes and regulations regarding such items as underground obstructions, right of way limitations, utilities, etc.
- In the event of a discrepancy, the Contractor shall notify NRC. The Contractor shall not proceed with the Barrier Wall installation in areas of discrepancies until said discrepancies have been resolved. All costs associated with unresolved discrepancies shall be the responsibility of NRC.

9.6.3 Do not proceed with installation of the Barrier Wall until sub-grade soil conditions are corrected by General Contractor or designated subcontractor.

9.6.4 Field Quality Control

- Centerline of the Barrier Wall shall not be more than 10mm (3/8") from indicated plan location.
- Posts should be installed plumb within 10mm (3/8") of required location.
- Panels to be stacked on top of each other with a vertical tolerance of +/- 4 mm (5/32").

## 9.7 Shipping

9.7.1 Where necessary, the Contractor will deliver the Barrier Wall components undamaged with protective wrapping and packaging.

9.7.2 Where necessary, NRC will store all components and accessories in a clean and dry location prior to the build.

9.7.3 The Contractor shall comply with all manufacturer's ordering instructions and lead-time requirements to avoid construction delays.

- 9.7.4 The Contractor shall deliver materials in manufacturer's original, unopened, undamaged containers packaging with identification labels intact.
- 9.7.5 Coordinate deliveries and overall construction work to minimize interference with normal use of buildings adjacent to the project.
- 9.7.6 Unload units at job site in such a manner that no damage occurs to materials.
- 9.8 **Documentation**
- 9.8.1 The Contractor shall submit to the Contract Administrator two (2) copies of all shop drawings for the Barrier Walls at least one (1) week prior to the commencement of construction. The shop drawings shall show full details of the Barrier-Wall-related items, erection procedures and if applicable, connections to structures. All shop drawings shall bear the seal and signature of a Professional Engineer licensed to practice in the province of Ontario. Shop drawings to include:
- Barrier Wall Elevation
  - Typical Assembly Elevation
  - Typical Base Plate Details
  - Typical Details
  - Foundation Details
  - Tables and Notes
- 9.8.2 The Contractor will issue 3 copies of the operational/maintenance literature for the Barrier Walls. The literature will include, as a minimum - general operation requirements, a pre-operational inspection checklist, a post-operational inspection checklist, a critical spare parts list and a preventative maintenance schedule. This will be due 1 week after the Barrier Walls are built.
- 9.9 **Quality Control**
- 9.9.1 Barrier Wall Design/Build Qualifications:
- Design of the Barrier Walls shall be performed by Engineer licensed to practice in the Province of Ontario and in accordance with local code requirements.
  - Contractor shall conform to all local and provincial licensing and bonding requirements.



- Contractor shall be thoroughly trained and experienced in the construction of noise attenuation products.
- Contractor shall be trained by the manufacturer to install materials according to their recommendations.

## **10. SAFETY**

10.1.1 All work on-site will conform to the applicable Ontario Health and Safety Regulations.

10.1.2 When applicable, the following safety practices will be closely observed and will be strictly adhered to at all times:

- Personal fall protection;
- Lockout-tag out;
- Ladders/scaffolds;
- Work overhead / temporary barriers;
- Hot work practices;
- Housekeeping;
- Rigging and hoisting;
- General PPE use – safety glasses and safety boots

10.1.3 All work on-site will conform to the applicable Ontario Health and Safety Regulations.

10.1.4 The construction area shall be safety-barricaded as required by all applicable codes.

## **11. SITE CONDITIONS**

11.1.1 Power Supply – Delivery to Work Area.

- The contractor shall have access to a power distribution panel featuring an array of duplex 120 VAC /20 A circuits.

- Any additional power requirements (i.e.: for welding) shall be provided by the contractor. (i.e.: with either gas or diesel powered generators. If using generators, they shall remain outside of the building while operating and shall be electrically bonded to earth. No “floating ground” system shall be permitted.)

#### 11.1.2 Waste and construction by-products

- The contractor shall provide their own waste disposal.
- All hazardous materials brought to site by the contractor shall be handled appropriately, and removed completely before the contractor leaves the site at the end of the project.
- The contractor shall also dispose of, or recycle, any waste materials produced by the project.

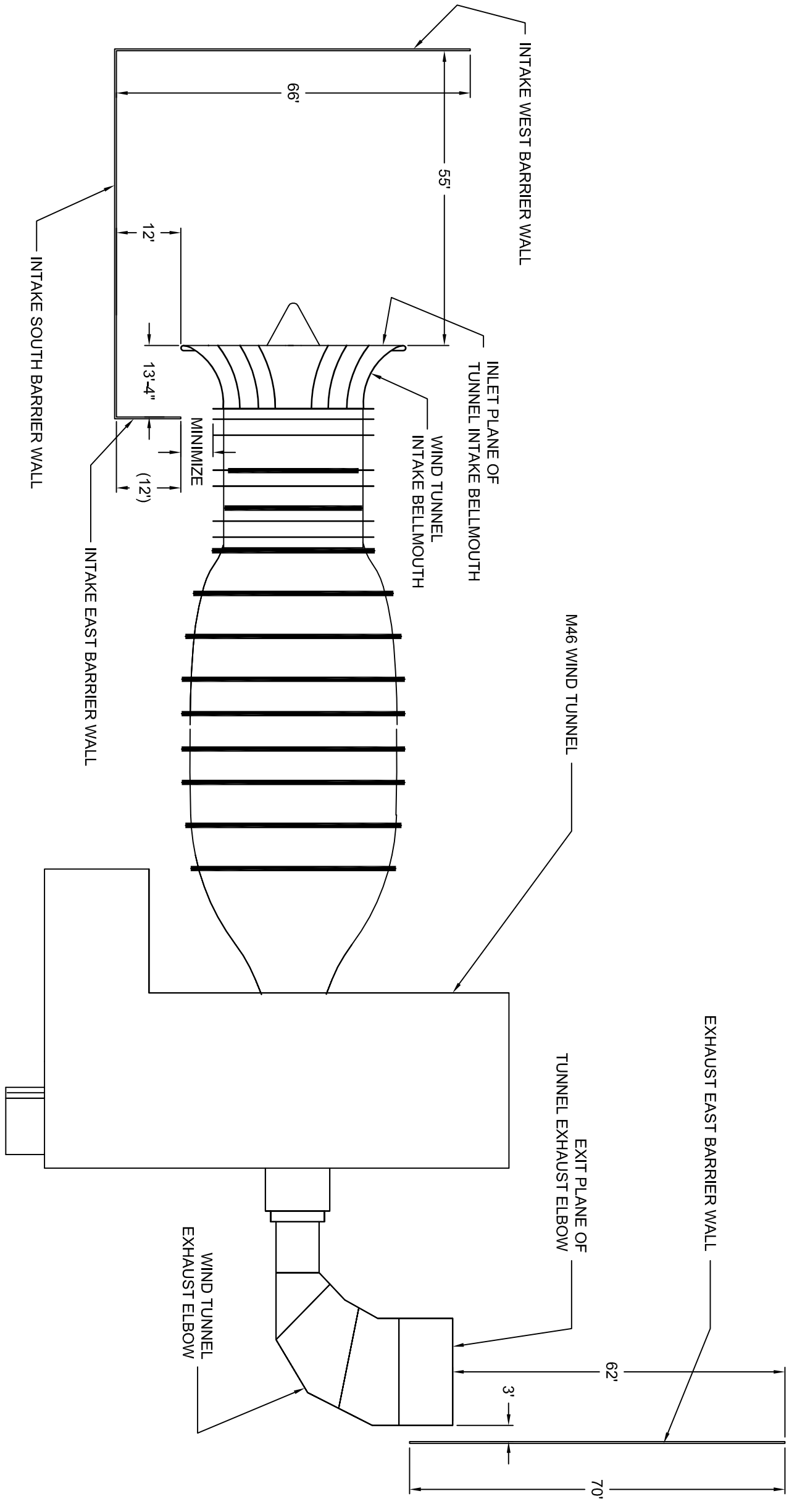
#### 11.1.3 Landscaping

- The grounds around the site are grassy / sandy areas with generally very good drainage. The contractor shall be responsible to repair any ruts, or holes left in the grounds by their vehicles, rented machinery or equipment.

8 7 6 5 4 3 2 1

**Notes**

- The wall design shown on plans is conceptual. Final design may vary subject to NRC approval!



**BARRIER WALL LOCATIONS**

8 7 6 5 4 3 2 1

Drawing No.		SP-M46-PWT-03-00250		Rev. No.	-
Scale	Weight	N/A	Sheet	1	OF 3
<p>In the Absence of a 'For Production' or 'As Built' stamp on the first sheet, this copy is uncontrolled. User assumes responsibility for determining the drawing's current status.</p>					
Drafter	J. MARSHALL	Initials		Date	16 SEPT 2015
Designer		Initials		Date	
Checked By		Initials		Date	
Approved By		Initials		Date	
Client		Initials		Date	

**Reference Number**

IMC-0209

**Parent Drawing(s)**

**Drawing Title**

M46 PWT,  
NOISE BARRIER WALL

Rev	Date	Description	By

A

B

C

D

E

F

G

H

Rev	Date	Description	By

**Drawing Title**  
 M46 PWT,  
 NOISE BARRIER WALL

**Reference Number**

**Parent Drawing(s)**

In the Absence of a 'For Production' or 'As Built' stamp on the first sheet, this copy is uncontrolled.  
 User assumes responsibility for determining the drawing's current status.

<b>Drafter</b> J. MARSHALL	Initials J. MARSHALL	Date 16 SEPT 2015
<b>Designer</b>	Initials	Date
<b>Checked By</b>	Initials	Date
<b>Approved By</b>	Initials	Date
<b>Client</b>	Initials	Date

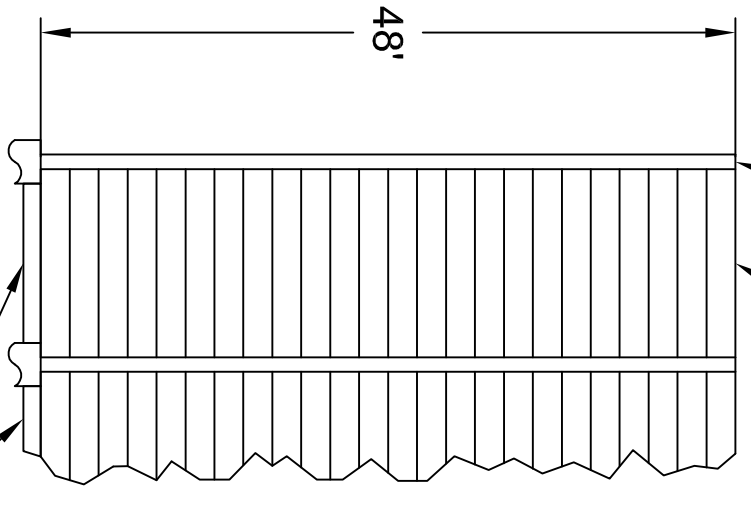
**Drawing No.**  
 SP-M46-PWT-03-00250

**Scale**  
 N/A

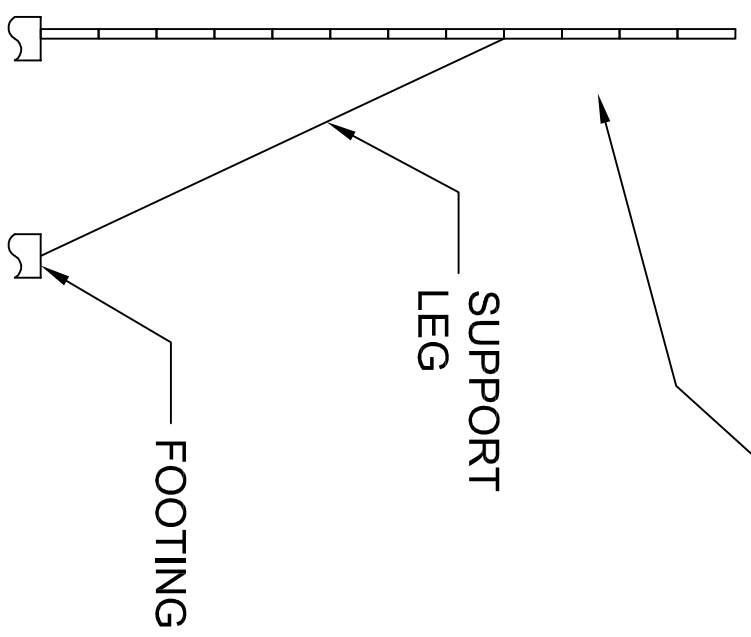
**Sheet**  
 2 OF 3

**Rev. No.**  
 -

**WIND TUNNEL FLOW FIELD ON THIS SIDE OF WALLS**  
 Support legs and perforated sides of panels should also be on this side.



**TYPICAL INTAKE WALL**



**TYPICAL EXHAUST WALL**

**CONCEPT SKETCHES**

8 7 6 5 4 3 2 1

**Notes**  
- The wall design shown on plans is conceptual. Final design may vary subject to NRC approval.

Rev	Date	Description	By

**Drawing Title**  
M46 PWT,  
NOISE BARRIER WALL

**Reference Number**  
IMC-0209

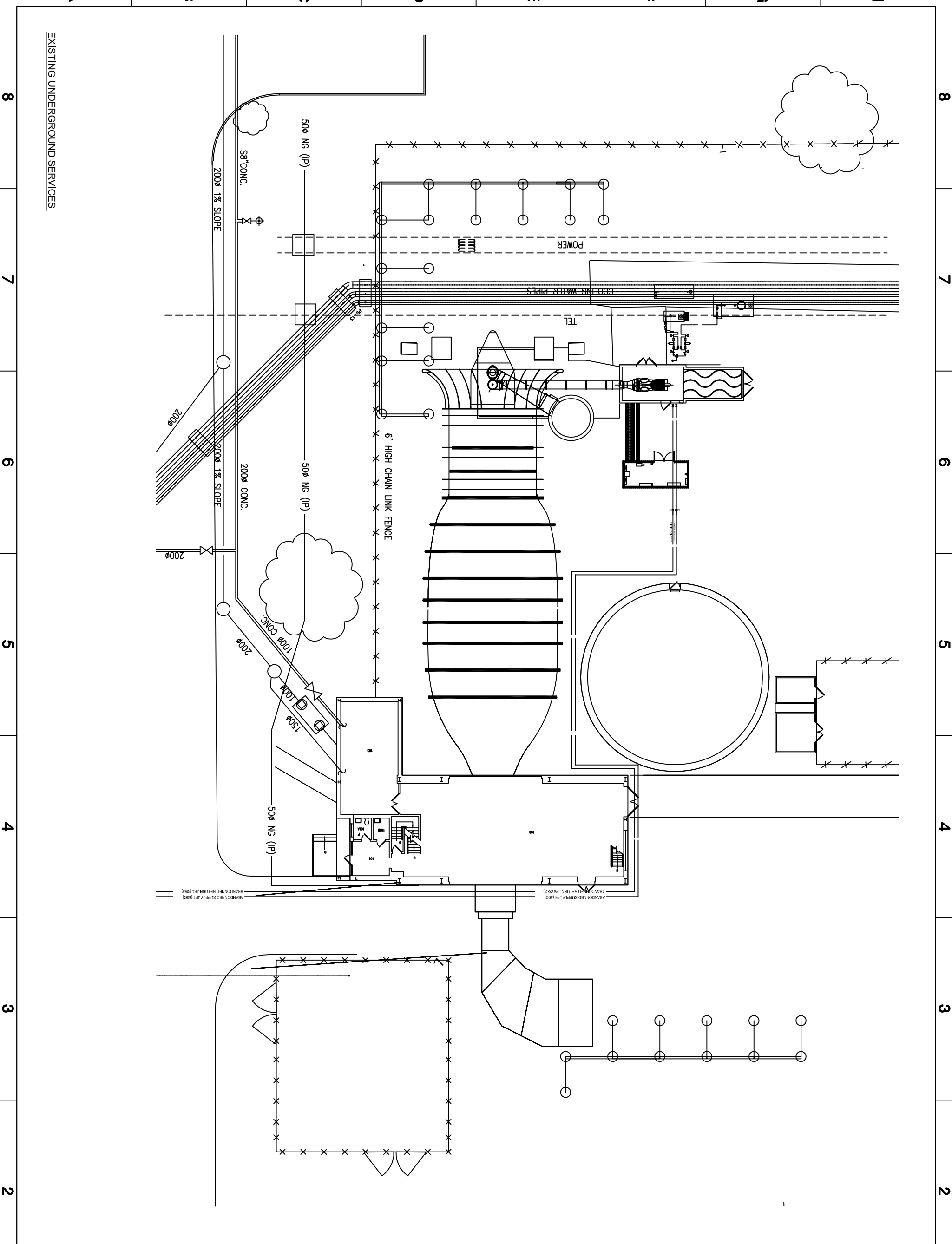
**Parent Drawing(s)**

In the Absence of a 'For Production' or 'As Built' stamp on the first sheet, this copy is uncontrolled.  
User assumes responsibility for determining the drawing's current status.

<b>Drafter</b>	J. MARSHALL	Initials	Date	16 SEPT 2015
<b>Designer</b>		Initials	Date	
<b>Checked By</b>		Initials	Date	
<b>Approved By</b>		Initials	Date	
<b>Client</b>		Initials	Date	

**Drawing No.**  
SP-M46-PWT-03-00250

**Scale**  
N/A



EXISTING UNDERGROUND SERVICES



July 2008

## LIMITED REPORT ON

# Geotechnical Considerations NRC CO, H2 and N2 Docking and Piping Facility NRC Montreal Road Campus Blair Road Ottawa, Ontario

**Submitted to:**  
National Research Council Canada  
Building M-19  
120 Montreal Road  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6

REPORT

**Report Number:** 08-1121-0099

**Distribution:**

4 copies- National Research Council Canada  
2 copies- Golder Associates Ltd.



A world of  
capabilities  
delivered locally



July 23, 2008

Project No. 08-1121-0099

Mr. Bruno Vallieres, Administrative Services and Property Branch  
National Research Council Canada  
Building M-19  
120 Montreal Road  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6

**RE: NRC CO, H2 AND N2  
DOCKING AND PIPING FACILITY  
NRC MONTREAL ROAD CAMPUS  
BLAIR ROAD  
OTTAWA, ONTARIO**

Dear Mr. Vallieres

Please find attached our limited report on geotechnical considerations for the proposed Docking and Piping Facility to be constructed at the NRC Montreal Road Campus, Blair Road, Ontario.

We trust that this limited report is sufficient for your present requirements. If you have any questions concerning this limited report or, if we can be of further assistance, please let us know.

Yours truly,

**GOLDER ASSOCIATES LTD.**

M.W. St-Louis, P.Eng.  
Senior Geotechnical Engineer

T.J. Nicholas, P.Eng.  
Principal

MSTL/TJN/ch

n:\active\2008\1121 - geotechnical\08-1121-0099\08-1121-0099 inside ltr for rpt 23jul08.doc



## **Table of Contents**

**1.0 INTRODUCTION ..... 1**

**2.0 DESCRIPTION OF PROJECT ..... 2**

**3.0 PROCEDURE..... 3**

**4.0 SUBSURFACE CONDITIONS ..... 4**

    4.1 General ..... 4

    4.2 Fill Material and Topsoil ..... 4

    4.3 Glacial Till..... 4

    4.4 Limestone Bedrock..... 4

    4.5 Groundwater ..... 5

**5.0 PROPOSED DOCKING AND PIPING FACILITY..... 6**

    5.1 General ..... 6

    5.2 Excavations and Site Servicing ..... 6

    5.3 Foundations ..... 7

    5.4 Rock Anchors..... 7

    5.5 Frost Protection..... 7

    5.6 Duct Bank Route ..... 8

    5.7 Seismic Site Response Classification ..... 8

    5.8 Corrosion and Cement Type ..... 8

**6.0 ADDITIONAL CONSIDERATIONS ..... 9**

### **APPENDICES**

#### **APPENDIX A**

Abbreviations and Symbols Record of Borehole and Test Pit Sheets

#### **APPENDIX B**

Boreholes and Test Pits from Previous Studies





### 1.0 INTRODUCTION

This limited report addresses geotechnical consideration related to the site of the Docking and Piping Facility to be located on the NRC Montreal Road Campus, Blair Road, Ottawa (see Figure 1, Key Plan). Geotechnical studies had been prepared by McRostie Genest St-Louis (MGS) in 2002 and 2005 (reference reports SF-4553B and SF-4932). The results of the pertinent subsurface information from the above studies are included in this report for completeness.

The purpose of this assignment was to review the general soil and groundwater conditions in the area of the proposed duct bank routes for the docking and piping facility by means of an additional four (4) boreholes (08-1 to 08-4 inclusive) and fourteen (14) test pits (08-5 to 08-17 inclusive and 08-15A) and, based on an interpretation of factual information including that from past subsurface records obtained, to provide engineering guidelines on the geotechnical design aspects of the project, including construction considerations which could influence design decisions.

The reader is referred to the "Important Information and Limitations of this Report", which follows the text but forms and integral part of this document.



### 2.0 DESCRIPTION OF PROJECT

Plans are being prepared to construct a docking and piping facility at the NRC Montreal Road Campus (see Figure 1, Key Plan). The project will include duct banks within about 2.5 metres of the existing ground surface, foundations for a nitrogen tank that will be about 12 metres in height and 3 metres in diameter supported on three (3) legs, and 3 blast walls to be in compliance with NFP 55 requirements in the docking facility.

Geological mapping indicates that the bedrock underlying this site is sedimentary in nature and consists of limestone of the Bobcaygeon formation.

The site also falls within the Western Québec Seismic Zone (WQSZ) according to Geological Survey of Canada. The WQSZ constitutes a large area that extends from Montréal to Témiscaming, and which encompasses the Ottawa area. Within the WQSZ, recent seismic activity has been concentrated in two (2) subzones; one along the Ottawa River and another more active subzone along the Montréal-Maniwaki axis. Historical seismicity within the WQSZ from 1900 to 2000 includes the 1935 Témiscaming event which had a magnitude (i.e., a measure of the intensity of the earthquake) of 6.2 and in 1944, a Cornwall-Massena event had a magnitude of 5.6. In comparison with other seismically active areas in the world (i.e., California, Japan and New Zealand), the frequency of earthquake activity within the WQSZ is significantly lower but there still exists the potential for significant earthquake events to be generated.

Under the 2006 Ontario Building Code (OBC), a seismic hazard with a 2% probability of exceedance in 50 years has been retained for design. For the subject site, the reference (Site Class C) peak horizontal ground acceleration (PGA) is 0.42g (g = acceleration by gravity) (Adams and Halchuck, 2003).



### 3.0 PROCEDURE

The field work for this investigation was carried out on June 18, 2008 (test pits) and on July 3 and 4, 2008 (boreholes). At that time fourteen (14) test pits (numbered 08-5 to 08-17 inclusive and 08-15A) and four (4) boreholes (numbered 08-1 to 08-4 inclusive) were put down at the approximate locations shown on the Site Plan, Figure 2.

The test pits were excavated by a rubber tired backhoe. The test pits were advanced to depths of between 0.4 and 2.2 metres below the existing ground surface.

The boreholes were advanced using a track-mounted CME 45 hollow-stem auger drill rig supplied and operated by Marathon Drilling Company Ltd. of Ottawa, Ontario. The boreholes were advanced to depths of between 2.8 and 3.5 metres below the existing ground surface.

Within the boreholes, standard penetration tests (SPT) were carried out at regular intervals of depth and samples of the soils encountered were recovered using drive open sampling equipment. All four (4) boreholes were advanced through the overburden and into the underlying limestone bedrock. In all boreholes, the limestone bedrock was proven for a depth of between 1.5 and 1.7 metres by rotary core drilling in NQ size.

The field work was supervised by an experienced technician from our staff who directed the drilling operations, logged the test pits, the boreholes and samples, directed the in-situ testing and took custody of the soil samples and rock cores.

On completion of the drilling operations, the soil samples and rock cores were transported to our laboratory.

A standpipe was installed in boreholes 08-1 and 08-3 to determine the stabilized groundwater conditions at the site. The groundwater level in the standpipe was measure on July 9, 2008.

The borehole and test pit locations were selected by the National Research Council. Subsequently, the locations and ground surface elevations for the test pits and boreholes for this subsurface investigation were surveyed by Stantec Geomatics Ltd. The ground surface elevations supplied to Golder Associates are understood to be referenced to Geodetic datum.



### 4.0 SUBSURFACE CONDITIONS

#### 4.1 General

The subsurface conditions encountered during the present 2008 investigation are shown on the Record of Borehole and Record of Test Pit sheets in Appendix A.

The subsurface information from previous studies was compiled as part of the present study and is included in Appendix B.

The subsurface conditions at this site can be generalized as consisting of surficial deposits of topsoil and fill material underlain by glacial till in turn underlain by limestone bedrock. The depth to bedrock is variable at this site.

The following sections provide a more detailed summary of the subsurface conditions encountered within the boreholes and test pits from the present and previous investigations.

#### 4.2 Fill Material and Topsoil

Fill material and/or topsoil were encountered at the existing ground surface and found to range in thickness between 100 millimetres to about 2.15 metres (see Test Pit 08-15). The fill material generally consists of sand, gravel, topsoil, cobbles, boulders and rock blocks but at some locations also contains wood, brick, and concrete. In test pit 08-15, tires were found within the fill.

#### 4.3 Glacial Till

A deposit of glacial till is often found between the surficial layer of fill and/or topsoil and the bedrock surface. The glacial till consists of a heterogeneous mixture of gravel, cobbles and boulders in a matrix of silty sand with a trace of some clay. There are a few locations where no glacial till was encountered and where the fill material and/or topsoil veneers the limestone bedrock.

#### 4.4 Limestone Bedrock

Limestone bedrock underlies the fill material and the glacial till at all boreholes put down as part of the present subsurface investigation.

The bedrock surface varies from elevation 97.5 to 99.3 metres which is about 1.0 to 2.0 metres below the existing ground surface. In borehole 08-1 and 08-3, the upper layer of bedrock was weathered and was sampled using drive open soil sampling equipment over depths of 0.3 and 0.1 metres, respectively. Below this upper bedrock layer, the degree of weathering is moderate to slight.



The Total Core Recovery (TCR) varies from about 88 to 100 percent of the length drilled. The Solid Core Recovery (SCR), the percentage of core that is completely circular in section, ranges from 67 to 98 percent. The Rock Quality Designation (RQD), the percent length of intact core longer than 100 millimetres, varies between 50 and 77 percent.

### 4.5 Groundwater

The groundwater levels in the two (2) boreholes with standpipes sealed into the underlying limestone bedrock (boreholes 08-1 and 08-3) were measured on July 9, 2008. At that time, groundwater levels varied from about 2.5 to 2.6 metres below the existing ground surface (i.e. about elevations 97.1 to 97.7 metres).

It should be noted that groundwater levels are expected to fluctuate seasonally. Higher groundwater levels are expected during wet periods of the year, such as spring.



## 5.0 PROPOSED DOCKING AND PIPING FACILITY

### 5.1 General

This section of the report provides limited engineering guidelines on the geotechnical aspects of the project for the service duct banks, the foundations for the nitrogen tower and the blast wall foundations portion of the project and based on our interpretation of subsurface information and project requirements and is subject to the limitations in the "Important Information and Limitations of This Report" attachment which follows the text of this report.

The professional services retained for this project include only the geotechnical aspects of subsurface conditions at the site. The presence or implication(s) of possible surface and/or subsurface contamination resulting from previous activities or uses of the site and/or resulting from the introduction onto the site of materials from off site sources are outside the terms of reference for this project and have not been investigated nor addressed.

### 5.2 Excavations and Site Servicing

Excavations for the installation of site services (duct banks) will be through fill materials, topsoil, glacial till and at some locations will extend into bedrock.

No unusual problems are anticipated in trenching in the overburden using conventional hydraulic excavating equipment, although significant cobble and boulder removal could be required in the glacial till. Furthermore, large rock blocks should also be expected to be present in fill materials. Old concrete foundation walls and basement floor slabs may also be found at some locations as it is understood that buildings were demolished before the construction of the NRC Montreal Road Campus.

It is expected that the bedrock removal for the project will be carried out using drill and blast techniques. Should bedrock removal be carried out by drilling and blasting, special care will be required to prevent overblasting and fracturing of the bedrock below foundation levels.

The blasting should be controlled to limit the peak particle velocities at all adjacent structures such that blast induced damage will be avoided. This will require blast designs by a specialist in this field.

A pre-blast survey should be carried out on all surrounding structures. Selected existing interior and exterior cracks in the structure should be identified during the pre-blast survey and should be monitored for lateral or shear movements by means of glass telltales and/or movement telltales.

The contractor should be limited to only small controlled shots. The following frequency dependent vibration limits at the nearest structures and services are suggested

Frequency Range (Hz)	Vibration Limits (millimeters/second)
<10	5
10 to 40	5 to 50 (sliding scale)
>40	50





These limits should be practical and achievable for most of this project. In areas in close proximity to structures and services, limestone bedrock removal should be accomplished using mechanical methods such as hoe-ramming in conjunction with closely spaced line drilling to establish the limit of the excavation.

### 5.3 Foundations

It is considered that the proposed nitrogen tank structure and the three (3) blast walls will be founded on spread footings placed on limestone bedrock or by caissons extending into the limestone bedrock layers underlying the site.

For footing design purposes, footings placed directly on limestone bedrock, below any upper weathered zones, may be sized using an Ultimate Limit States (ULS) factored bearing resistance of 1000 kilopascals. Provided that the bedrock surface is properly cleaned of soil or any loose rock fragments at the time of construction, the settlement of footings sized using the above factored bearing resistance should be negligible, therefore, Serviceability Limit States (SLS) need not be considered.

Caissons, as an alternative foundation scheme, could be designed based on a rock socket to concrete bond value of 500 kilopascals (SLS); end bearing should be ignored. In addition, the bond (adhesion) in the upper weathered or fractured zone should also be ignored.

An advantage to the rock socketed caissons is their ability to be reinforced for both downward loading and uplift resistance.

### 5.4 Rock Anchors

If required, rock anchors could be provided to resist uplift loads on footing type foundations.

The anchors could consist of either grouted or mechanical anchors.

For a group of anchors or for a line of closely spaced anchors, the resistance must consider the potential overlap between the rock masses mobilized by individual anchors. Further guidance, at the final design stage, should be provided for assessing the resistance of a single anchor and the effect of a group of anchors.

### 5.5 Frost Protection

All exterior foundation elements in unheated areas should be provided with a minimum of 1.5 metres of earth cover for frost protection purposes. Isolated foundations or foundations in unheated areas which are adjacent to any surface cleared of snow cover during winter months should be provided with a minimum of 1.8 metres of earth cover.

For footings founded on competent bedrock, the requirement for 1.5 or 1.8 metres of earth cover could be waived where it could be shown by check drilling during construction that the bedrock below footing level does not contain any joints filled with frost-susceptible soil.



### 5.6 Duct Bank Route

The concrete encased duct bank should be made to bear on the bedrock surface or within the bedrock over the entire route for this project in order to prevent conditions of differential support and potential settlement where soil supported.

Excavation of the limestone bedrock would be required at some locations where bedrock is shallow. Lean concrete infill would be required in localized areas where the bedrock surface is somewhat deeper.

### 5.7 Seismic Site Response Classification

The 2006 OBC contains an updated seismic analysis and design methodology which uses a seismic site response classification system defined by the shear stiffness of the upper 30 metres of ground of interest. Seismic response is now defined by uniform hazard spectra (UHS) corresponding to design earthquake with a probability of exceedance of 2% in 50 years. There are six site classes (from A to F), decreasing in soil stiffness from A (hard rock) to E (soft soil); Site Class F denotes problematic soils for which a site-specific evaluation is required. The site class is used to obtain soil factors ( $F_a$  and  $F_v$ ) used to modify the UHS to account for the effects of site-specific soil conditions on the seismic response of the site to the design earthquake.

To support a site class designation, a shear wave velocity of 700 metres per second was assigned to the limestone bedrock, based on actual measurements in similar bedrock formations. Interpreting the data available indicates that a Site Class C designation would be appropriate. It may be possible to achieve a higher Site Class designation by obtaining site specific shear wave velocities.

### 5.8 Corrosion and Cement Type

As part of several studies performed by McRostie Genest St.-Louis (MGS) at the NRC Montreal Road Campus over the years, groundwater samples were collected and submitted for chemical analysis related to potential corrosion of buried ferrous elements and sulphate attack on buried concrete elements.

There has not been a history of potential problems with corrosion of exposed ferrous elements or sulphate attack on buried concrete elements.

Based on the past performance of older existing foundations exposed at the time of recent additions to the NRC Montreal Road Campus, concrete made with Type GU Portland cement should be acceptable for substructures.





### 6.0 ADDITIONAL CONSIDERATIONS

All foundation areas and duct bank trenches should be inspected by experienced geotechnical personnel prior to concreting to ensure that the limestone bedrock having adequate bearing capacity has been reached and that the bearing surfaces have been properly prepared including the removal of fractured bedrock by overblasting.

At the time of writing this report, only conceptual details of the proposed docking and piping facility were available.

We trust that this limited report that only cover the geotechnical aspects within the latter is sufficient for your present requirements. If you have any questions concerning this report or require additional geotechnical recommendations, please call us.



## **Report Signature Page**

**GOLDER ASSOCIATES LTD.**

Michel St-Louis, P.Eng.  
Senior Geotechnical Engineer

Terry J. Nicholas, P.Eng  
Principal

MSTL/TJN/sr

n:\active\2008\1121 - geotechnical\08-1121-0099\report july 2008 08-1121-0099.doc

## **IMPORTANT INFORMATION AND LIMITATIONS OF THIS REPORT**

**Standard of Care:** Golder Associates Ltd. (Golder) has prepared this report in a manner consistent with that level of care and skill ordinarily exercised by members of the engineering and science professions currently practising under similar conditions in the jurisdiction in which the services are provided, subject to the time limits and physical constraints applicable to this report. No other warranty, expressed or implied is made.

**Basis and Use of the Report:** This report has been prepared for the specific site, design objective, development and purpose described to Golder by the Client. The factual data, interpretations and recommendations pertain to a specific project as described in this report and are not applicable to any other project or site location. Any change of site conditions, purpose, development plans or if the project is not initiated within eighteen months of the date of the report may alter the validity of the report. Golder can not be responsible for use of this report, or portions thereof, unless Golder is requested to review and, if necessary, revise the report.

The information, recommendations and opinions expressed in this report are for the sole benefit of the Client. No other party may use or rely on this report or any portion thereof without Golder's express written consent. If the report was prepared to be included for a specific permit application process, then upon the reasonable request of the client, Golder may authorize in writing the use of this report by the regulatory agency as an Approved User for the specific and identified purpose of the applicable permit review process. Any other use of this report by others is prohibited and is without responsibility to Golder. The report, all plans, data, drawings and other documents as well as all electronic media prepared by Golder are considered its professional work product and shall remain the copyright property of Golder, who authorizes only the Client and Approved Users to make copies of the report, but only in such quantities as are reasonably necessary for the use of the report by those parties. The Client and Approved Users may not give, lend, sell, or otherwise make available the report or any portion thereof to any other party without the express written permission of Golder. The Client acknowledges that electronic media is susceptible to unauthorized modification, deterioration and incompatibility and therefore the Client can not rely upon the electronic media versions of Golder's report or other work products.

The report is of a summary nature and is not intended to stand alone without reference to the instructions given to Golder by the Client, communications between Golder and the Client, and to any other reports prepared by Golder for the Client relative to the specific site described in the report. In order to properly understand the suggestions, recommendations and opinions expressed in this report, reference must be made to the whole of the report. Golder can not be responsible for use of portions of the report without reference to the entire report.

Unless otherwise stated, the suggestions, recommendations and opinions given in this report are intended only for the guidance of the Client in the design of the specific project. The extent and detail of investigations, including the number of test holes, necessary to determine all of the relevant conditions which may affect construction costs would normally be greater than has been carried out for design purposes. Contractors bidding on, or undertaking the work, should rely on their own investigations, as well as their own interpretations of the factual data presented in the report, as to how subsurface conditions may affect their work, including but not limited to proposed construction techniques, schedule, safety and equipment capabilities.

**Soil, Rock and Groundwater Conditions:** Classification and identification of soils, rocks, and geologic units have been based on commonly accepted methods employed in the practice of geotechnical engineering and related disciplines. Classification and identification of the type and condition of these materials or units involves judgment, and boundaries between different soil, rock or geologic types or units may be transitional rather than abrupt. Accordingly, Golder does not warrant or guarantee the exactness of the descriptions.

## **IMPORTANT INFORMATION AND LIMITATIONS OF THIS REPORT (cont'd)**

Special risks occur whenever engineering or related disciplines are applied to identify subsurface conditions and even a comprehensive investigation, sampling and testing program may fail to detect all or certain subsurface conditions. The environmental, geologic, geotechnical, geochemical and hydrogeologic conditions that Golder interprets to exist between and beyond sampling points may differ from those that actually exist. In addition to soil variability, fill of variable physical and chemical composition can be present over portions of the site or on adjacent properties. **The professional services retained for this project include only the geotechnical aspects of the subsurface conditions at the site, unless otherwise specifically stated and identified in the report.** The presence or implication(s) of possible surface and/or subsurface contamination resulting from previous activities or uses of the site and/or resulting from the introduction onto the site of materials from off-site sources are outside the terms of reference for this project and have not been investigated or addressed.

Soil and groundwater conditions shown in the factual data and described in the report are the observed conditions at the time of their determination or measurement. Unless otherwise noted, those conditions form the basis of the recommendations in the report. Groundwater conditions may vary between and beyond reported locations and can be affected by annual, seasonal and meteorological conditions. The condition of the soil, rock and groundwater may be significantly altered by construction activities (traffic, excavation, groundwater level lowering, pile driving, blasting, etc.) on the site or on adjacent sites. Excavation may expose the soils to changes due to wetting, drying or frost. Unless otherwise indicated the soil must be protected from these changes during construction.

**Sample Disposal:** Golder will dispose of all uncontaminated soil and/or rock samples 90 days following issue of this report or, upon written request of the Client, will store uncontaminated samples and materials at the Client's expense. In the event that actual contaminated soils, fills or groundwater are encountered or are inferred to be present, all contaminated samples shall remain the property and responsibility of the Client for proper disposal.

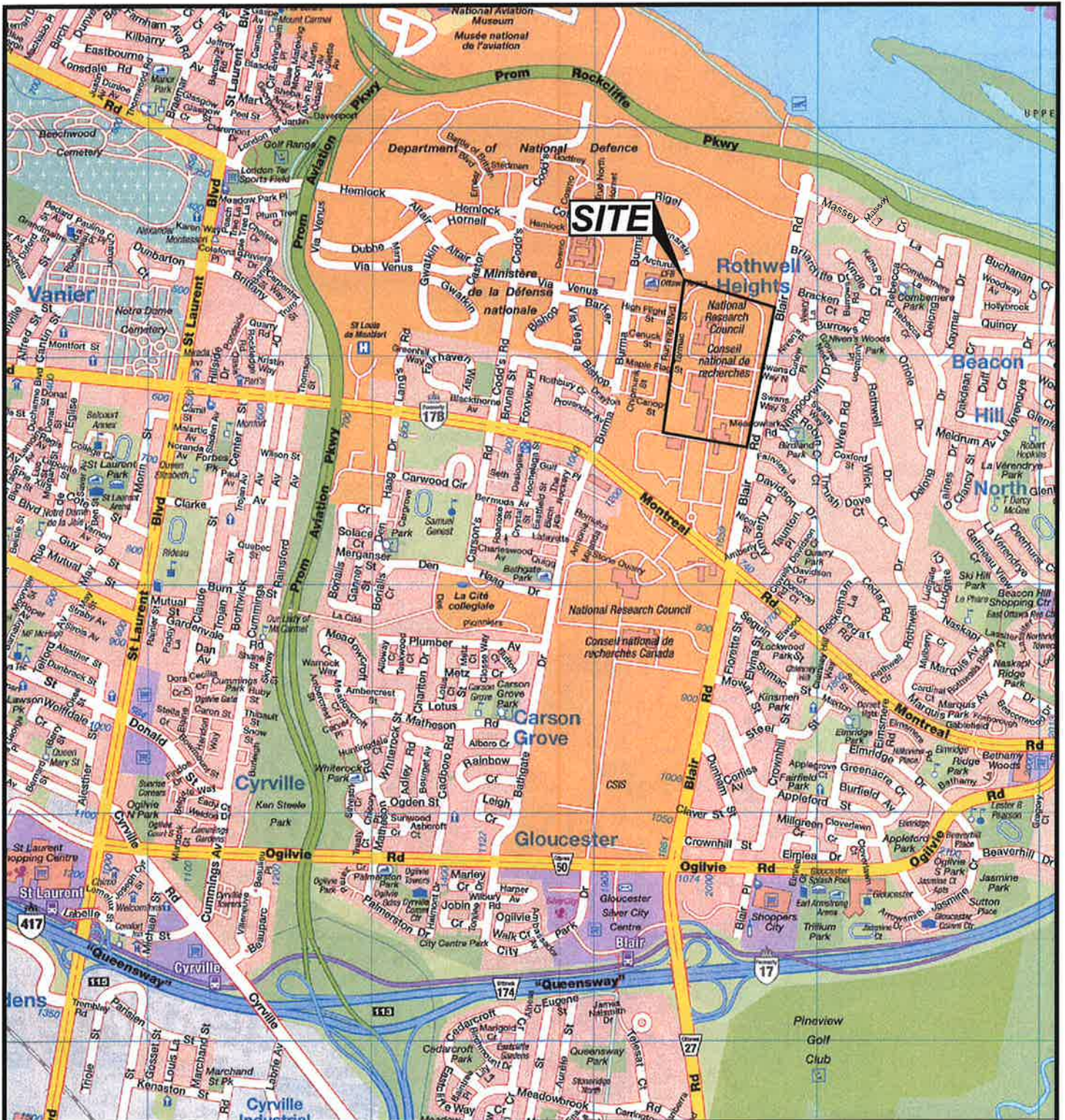
**Follow-Up and Construction Services:** All details of the design were not known at the time of submission of Golder's report. Golder should be retained to review the final design, project plans and documents prior to construction, to confirm that they are consistent with the intent of Golder's report.

During construction, Golder should be retained to perform sufficient and timely observations of encountered conditions to confirm and document that the subsurface conditions do not materially differ from those interpreted conditions considered in the preparation of Golder's report and to confirm and document that construction activities do not adversely affect the suggestions, recommendations and opinions contained in Golder's report. Adequate field review, observation and testing during construction are necessary for Golder to be able to provide letters of assurance, in accordance with the requirements of many regulatory authorities. In cases where this recommendation is not followed, Golder's responsibility is limited to interpreting accurately the information encountered at the borehole locations, at the time of their initial determination or measurement during the preparation of the Report.


**Changed Conditions and Drainage:** Where conditions encountered at the site differ significantly from those anticipated in this report, either due to natural variability of subsurface conditions or construction activities, it is a condition of this report that Golder be notified of any changes and be provided with an opportunity to review or revise the recommendations within this report. Recognition of changed soil and rock conditions requires experience and it is recommended that Golder be employed to visit the site with sufficient frequency to detect if conditions have changed significantly.

Drainage of subsurface water is commonly required either for temporary or permanent installations for the project. Improper design or construction of drainage or dewatering can have serious consequences. Golder takes no responsibility for the effects of drainage unless specifically involved in the detailed design and construction monitoring of the system.

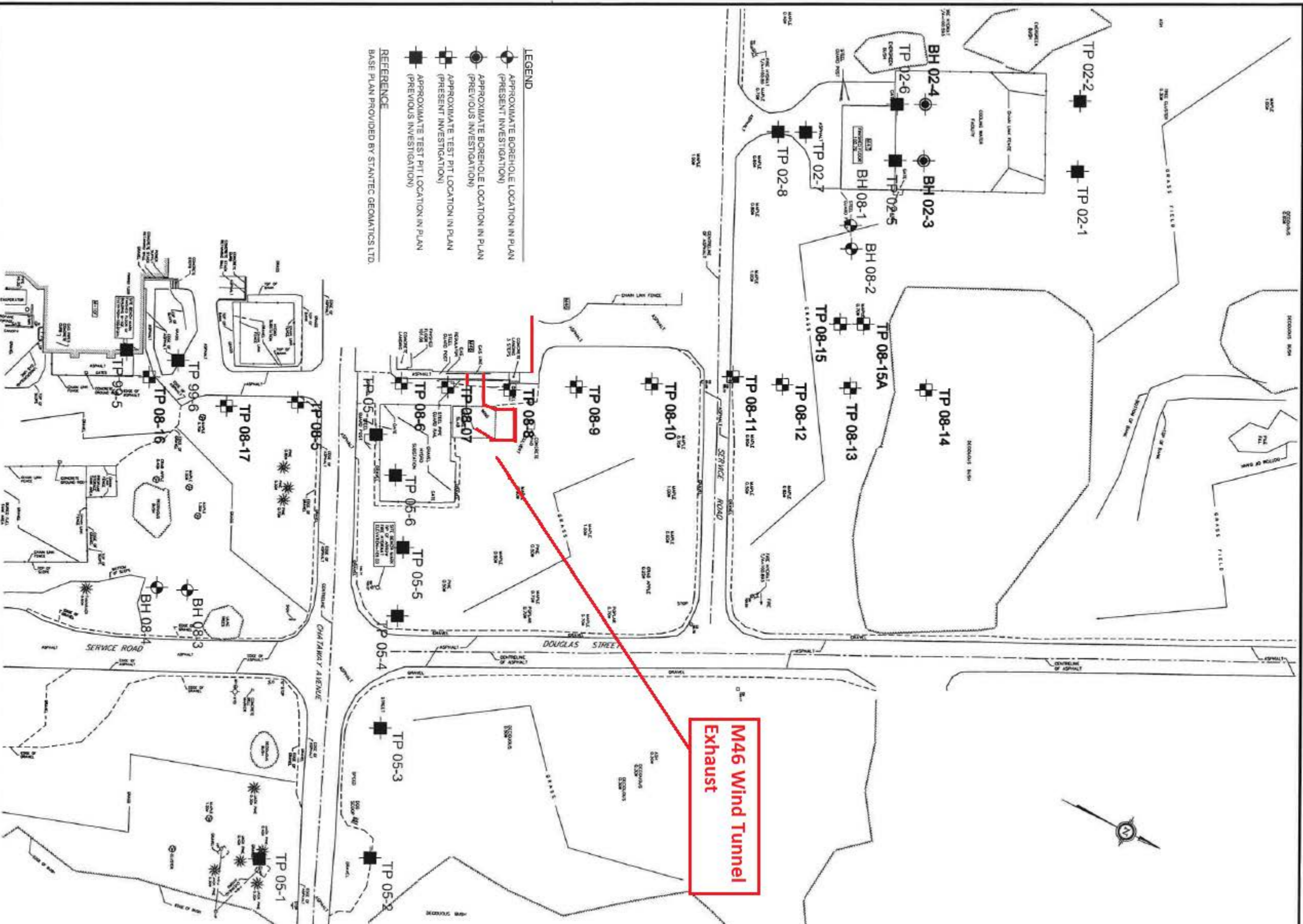




SPECIAL NOTE  
 THIS DRAWING IS TO BE READ IN CONJUNCTION  
 WITH ACCOMPANYING REPORT

 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario	SCALE	1:25,000	<h2 style="margin: 0;">KEY PLAN</h2>
	DATE	14 July '08	
FILE No. 0811210099-01.dwg PROJECT No. 08-1121-0099	DESIGN	J.E.M.	GEOTECHNICAL INVESTIGATION - NRC CO, H <sub>2</sub> & N <sub>2</sub> DOCKING FACILITY, MONTREAL ROAD, OTTAWA, ONTARIO
	CADD	J.E.M.	
	CHECK	<i>J.E.M.</i>	
REV. 0	REVIEW	<i>J.E.M.</i>	FIGURE <b style="font-size: 2em;">1</b>





- LEGEND**
- APPROXIMATE BOREHOLE LOCATION IN PLAN (PRESENT INVESTIGATION)
  - APPROXIMATE BOREHOLE LOCATION IN PLAN (PREVIOUS INVESTIGATION)
  - APPROXIMATE TEST PIT LOCATION IN PLAN (PRESENT INVESTIGATION)
  - APPROXIMATE TEST PIT LOCATION IN PLAN (PREVIOUS INVESTIGATION)
- REFERENCE**
- BASE PLAN PROVIDED BY STANTEC GEOMATICS LTD.

**Golder Associates**  
 Ottawa, Ontario

FILE No. 0811210099-02.dwg  
 PROJECT No. 08-1121-0099

SCALE	1:750
DATE	JUL 14, 2008
DESIGN	M.S.T-L
CAD	J.E.M.
CHECK	<i>myke</i>
REVIEW	<i>ds</i>

**SITE PLAN**

GEOTECHNICAL INVESTIGATION - NRC CO, H<sub>2</sub> & N<sub>2</sub> DOCKING FACILITY  
 MONTREAL ROAD, OTTAWA, ONTARIO

FIGURE 2





# APPENDIX A

## Abbreviations and Symbols

## Record of Borehole and Test Pit Sheets



## LIST OF ABBREVIATIONS

The abbreviations commonly employed on Records of Boreholes, on figures and in the text of the report are as follows:

I. SAMPLE TYPE	III. SOIL DESCRIPTION
AS Auger sample	(a) Cohesionless Soils
BS Block sample	
CS Chunk sample	<b>Density Index</b>
DO Drive open	(Relative Density)
DS Denison type sample	N
FS Foil sample	<u>Blows/300 mm</u>
RC Rock core	<u>Or Blows/ft.</u>
SC Soil core	Very loose 0 to 4
ST Slotted tube	Loose 4 to 10
TO Thin-walled, open	Compact 10 to 30
TP Thin-walled, piston	Dense 30 to 50
WS Wash sample	Very dense over 50
	(b) Cohesive Soils
	Consistency
	Kpa
	Psf
	Very soft 0 to 12
	Soft 12 to 25
	Firm 25 to 50
	Stiff 50 to 100
	Very stiff 100 to 200
	Hard Over 200
	$C_{u2}S_u$
	0 to 250
	250 to 500
	500 to 1,000
	1,000 to 2,000
	2,000 to 4,000
	Over 4,000
<b>II. PENETRATION RESISTANCE</b>	<b>IV. SOIL TESTS</b>
<b>Standard Penetration Resistance (SPT), N:</b>	w water content
The number of blows by a 63.5 kg. (140 lb.)	w <sub>p</sub> plastic limited
hammer dropped 760 mm (30 in.) required	w <sub>l</sub> liquid limit
to drive a 50 mm (2 in.) drive open	C consolidation (oedometer) test
Sampler for a distance of 300 mm (12 in.)	CHEM chemical analysis (refer to text)
DD- Diamond Drilling	CID consolidated isotropically drained triaxial test <sup>1</sup>
<b>Dynamic Penetration Resistance; N<sub>d</sub>:</b>	CIU consolidated isotropically undrained triaxial test
The number of blows by a 63.5 kg (140 lb.)	with porewater pressure measurement <sup>1</sup>
hammer dropped 760 mm (30 in.) to drive	D <sub>R</sub> relative density (specific gravity, G <sub>s</sub> )
Uncased a 50 mm (2 in.) diameter, 60° cone	DS direct shear test
attached to "A" size drill rods for a distance	M sieve analysis for particle size
of 300 mm (12 in.).	MH combined sieve and hydrometer (H) analysis
<b>PH:</b> Sampler advanced by hydraulic pressure	MPC modified Proctor compaction test
<b>PM:</b> Sampler advanced by manual pressure	SPC standard Proctor compaction test
<b>WH:</b> Sampler advanced by static weight of hammer	OC organic content test
<b>WR:</b> Sampler advanced by weight of sampler and rod	SO <sub>4</sub> concentration of water-soluble sulphates
<b>Peizo-Cone Penetration Test (CPT):</b>	UC unconfined compression test
An electronic cone penetrometer with	UU unconsolidated undrained triaxial test
a 60° conical tip and a projected end area	V field vane test (LV-laboratory vane test)
of 10 cm <sup>2</sup> pushed through ground	γ unit weight
at a penetration rate of 2 cm/s. Measurements	
of tip resistance (Q <sub>t</sub> ), porewater pressure	
(PWP) and friction along a sleeve are recorded	
Electronically at 25 mm penetration intervals.	
	Note:
	1. Tests which are anisotropically consolidated prior
	shear are shown as CAD, CAU.

## LIST OF SYMBOLS

Unless otherwise stated, the symbols employed in the report are as follows:

<b>I. GENERAL</b>		<b>(a) Index Properties (cont'd.)</b>	
$\pi$	= 3.1416	w	water content
$\ln x$	natural logarithm of x	$w_L$	liquid limit
$\log_{10} x$ or $\log x$	logarithm of x to base 10	$w_p$	plastic limit
g	Acceleration due to gravity	$I_p$	plasticity Index= $(w_L - w_p)$
t	time	$w_s$	shrinkage limit
F	factor of safety	$I_L$	liquidity index= $(w - w_p)/I_p$
V	volume	$I_c$	consistency index= $(w_L - w)/I_p$
W	weight	$e_{max}$	void ratio in loosest state
<b>II. STRESS AND STRAIN</b>		$e_{min}$	void ratio in densest state
$\gamma$	shear strain	$I_D$	density index= $(e_{max} - e)/(e_{max} - e_{min})$ (formerly relative density)
$\Delta$	change in, e.g. in stress: $\Delta \sigma'$	<b>(b) Hydraulic Properties</b>	
$\epsilon$	linear strain	h	hydraulic head or potential
$\epsilon_v$	volumetric strain	q	rate of flow
$\eta$	coefficient of viscosity	v	velocity of flow
$\nu$	Poisson's ratio	i	hydraulic gradient
$\sigma$	total stress	k	hydraulic conductivity (coefficient of permeability)
$\sigma'$	effective stress ( $\sigma' = \sigma - u$ )	j	seepage force per unit volume
$\sigma'_{vo}$	initial effective overburden stress	<b>(c) Consolidation (one-dimensional)</b>	
$\sigma_1 \sigma_2 \sigma_3$	principal stresses (major, intermediate, minor)	$C_c$	compression index (normally consolidated range)
$\sigma_{oct}$	mean stress or octahedral stress $= (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/3$	$C_r$	recompression index (overconsolidated range)
$\tau$	shear stress	$C_s$	swelling index
u	porewater pressure	$C_a$	coefficient of secondary consolidation
E	modulus of deformation	$m_v$	coefficient of volume change
G	shear modulus of deformation	$c_v$	coefficient of consolidation
K	bulk modulus of compressibility	$T_v$	time factor (vertical direction)
<b>III. SOIL PROPERTIES</b>		U	degree of consolidation
<b>(a) Index Properties</b>		$\sigma'_p$	pre-consolidation pressure
$\rho(\gamma)$	bulk density (bulk unit weight*)	OCR	Overconsolidation ratio= $\sigma'_p/\sigma'_{vo}$
$\rho_d(\gamma_d)$	dry density (dry unit weight)	<b>(d) Shear Strength</b>	
$\rho_w(\gamma_w)$	density (unit weight) of water	$\tau_p, \tau_r$	peak and residual shear strength
$\rho_s(\gamma_s)$	density (unit weight) of solid particles	$\phi'$	effective angle of internal friction
$\gamma'$	unit weight of submerged soil ( $\gamma' = \gamma - \gamma_w$ )	$\delta$	angle of interface friction
$D_R$	relative density (specific gravity) of solid particles ( $D_R = \rho_s/\rho_w$ ) formerly ( $G_s$ )	$\mu$	coefficient of friction= $\tan \delta$
e	void ratio	$c'$	effective cohesion
n	porosity	$c_u, s_u$	undrained shear strength ( $\phi=0$ analysis)
S	degree of saturation	P	mean total stress $(\sigma_1 + \sigma_3)/2$
*	Density symbol is $\rho$ . Unit weight symbol is $\gamma$ where $\gamma = \rho g$ (i.e. mass density x acceleration due to gravity)	$p'$	mean effective stress $(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$
		q	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ or $(\sigma'_1 - \sigma'_3)/2$
		$q_u$	compressive strength $(\sigma_1 - \sigma_3)$
		$S_t$	sensitivity

Notes: 1.  $\tau = c' \sigma' \tan \phi'$

2. Shear strength = (Compressive strength)/2

PROJECT: 08-1121-0099

# RECORD OF BOREHOLE: BH 08-1

SHEET 1 OF 1

LOCATION: See Site Plan

BORING DATE: 4 July 2008

DATUM:

SAMPLER HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

PENETRATION TEST HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

DEPTH SCALE METRES	BORING METHOD	SOIL PROFILE		SAMPLES		DYNAMIC PENETRATION RESISTANCE, BLOWS/0.3m				HYDRAULIC CONDUCTIVITY, k, cm/s				ADDITIONAL LAB TESTING	PIEZOMETER OR STANDPIPE INSTALLATION		
		DESCRIPTION	STRATA PLOT	ELEV DEPTH (m)	NUMBER	TYPE	BLOWS/0.3m	SHEAR STRENGTH				WATER CONTENT PERCENT					
								Cu, kPa		nat V, + rem V, ⊕		Q - ● U - ○				Wp	
0	Power Auger 200 mm Diam. (Hollow Stem)	Ground Surface		100.26													
		Brown sand and gravel, some cobbles and boulders (FILL)		0.00													
1	Rotary Drill NQ Core	Grey brown SILTY SAND, some gravel		99.44	50 DO	31									Native Backfill and Silica Sand		
		Weathered Grey LIMESTONE BEDROCK		99.25	1A 50 DO	31											
2				97.43	2 NQ RC	DD	TCR (%)	100	SCR (%)	83	RQD (%)	50			Bentonite Seal		
3		End of Borehole		2.83											Slot Screen		
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

W.L. in screen at elev. 97.73 m on July 9, 2008

BOREHOLE 0811210099.GPJ HYDROGEO.GDT 14/7/08

DEPTH SCALE

1 : 50



LOGGED: J.D.

CHECKED: *Mykel*

PROJECT: 08-1121-0099

# RECORD OF BOREHOLE: BH 08-2

SHEET 1 OF 1

LOCATION: See Site Plan

BORING DATE: July 3, 2008

DATUM:

SAMPLER HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

PENETRATION TEST HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

DEPTH SCALE METRES	BORING METHOD	SOIL PROFILE		SAMPLES			DYNAMIC PENETRATION RESISTANCE, BLOWS/0.3m				HYDRAULIC CONDUCTIVITY, k, cm/s				ADDITIONAL LAB TESTING	PIEZOMETER OR STANDPIPE INSTALLATION	
		DESCRIPTION	STRATA PLOT	ELEV. DEPTH (m)	NUMBER	TYPE	BLOWS/0.3m	SHEAR STRENGTH Cu, kPa				WATER CONTENT PERCENT					
								20	40	60	80	nat V. +	Q - ●	rem V. ⊕			U - ○
0		Ground Surface		100.26													
	Power Auger 200 mm Diam. (Hollow Stem)	FILL and GLACIAL TILL, with cobbles and boulders		0.00	1	GRA	-										
1				99.10	2	NO RC	DD										
	Rotary Drill NQ Core	Weathered Grey LIMESTONE BEDROCK		1.10	3	50 DO	30										
2					4	NO RC	DD		92	82	77						
					5	NO RC	DD		88	67	52						
3		End of Borehole		07.49													
				2.77													

BOREHOLE 0811210099 GPJ HYDROGEO.GDT 7/22/08

DEPTH SCALE

1 : 50



LOGGED: J.D.

CHECKED: *[Signature]*

PROJECT: 08-1121-0099

# RECORD OF BOREHOLE: BH 08-3

SHEET 1 OF 1

LOCATION: See Site Plan

BORING DATE: July 3, 2008

DATUM:

SAMPLER HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

PENETRATION TEST HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

DEPTH SCALE METRES	BORING METHOD	SOIL PROFILE		SAMPLES		DYNAMIC PENETRATION RESISTANCE, BLOWS/0.3m				HYDRAULIC CONDUCTIVITY, k, cm/s				ADDITIONAL LAB TESTING	PIEZOMETER OR STANDPIPE INSTALLATION
		DESCRIPTION	STRATA PLOT	ELEV. DEPTH (m)	NUMBER	TYPE	BLOWS/0.3m	SHEAR STRENGTH Cu, kPa		WATER CONTENT PERCENT		WATER CONTENT PERCENT			
								20	40	60	80	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>		
0	Power Auger 200 mm Diam. (Hollow Stem)	Ground Surface		99.67											
		Loose brown sand and gravel, some cobbles and boulders (FILL)		0.00											
1	Power Auger 200 mm Diam. (Hollow Stem)	Compact grey brown SILTY SAND, some gravel, cobbles, boulders, trace clay (GLACIAL TILL)	STRATA PLOT	98.71	1	50 DO									Native Backfill and Silica Sand
				0.96	1A	50 DO									
2	Rotary Drill 100 Core	Weathered grey LIMESTONE BEDROCK, some mud seams	STRATA PLOT	98.15	2	50 DO									Bentonite Seal
				1.52	2	30									
3	Rotary Drill 100 Core	Weathered grey LIMESTONE BEDROCK, some mud seams	STRATA PLOT		3	NO RC	DD	TCR (%)	100	SCR (%)	98	RQD (%)	73		Silica Sand
3.47		End of Borehole		98.20											Slot Screen
4				3.47											
4															W.L. in screen at elev. 97.05 m on July 9, 2008
5															
6															
7															
8															
9															
10															

BOREHOLE 0811210099.GPJ HYDROGEO GDT 7/22/08

DEPTH SCALE

1 : 50



LOGGED: J.D.

CHECKED: *[Signature]*

PROJECT: 08-1121-0099

# RECORD OF BOREHOLE: BH 08-4

SHEET 1 OF 1

LOCATION: See Site Plan

BORING DATE: 3 July 2008

DATUM:

SAMPLER HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

PENETRATION TEST HAMMER, 64kg; DROP, 760mm

DEPTH SCALE METRES	BORING METHOD	SOIL PROFILE		SAMPLES		DYNAMIC PENETRATION RESISTANCE, BLOWS/0.3m				HYDRAULIC CONDUCTIVITY, k, cm/s				ADDITIONAL LAB TESTING	PIEZOMETER OR STANDPIPE INSTALLATION		
		DESCRIPTION	STRATA PLOT	ELEV. DEPTH (m)	NUMBER	TYPE	BLOWS/0.3m	SHEAR STRENGTH Cu, kPa				WATER CONTENT PERCENT					
								20	40	60	80	nat V. rem V.	+ ⊕			Q - ⊙	U - ○
0	Power Auger 200 mm Diam. (Hollow Stem)	Ground Surface		99.44													
		Loose brown sand and gravel, some cobbles and boulders (FILL)		0.00													
1	Power Auger 200 mm Diam. (Hollow Stem)	Compact grey brown SILTY SAND, some gravel, cobbles, boulders, trace clay (GLACIAL TILL)		98.59													
				0.85													
2	Rotary Drill NO Core	Weathered grey LIMESTONE BEDROCK, some mud seams		97.49													
				1.95													
3				95.97													
		End of Borehole		3.47													
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

BOREHOLE 0811210099.GPJ HYDROGEO.GDT 14/7/08

DEPTH SCALE

1 : 50



LOGGED: J.D.

CHECKED: *[Signature]*

**TABLE 1**  
**RECORD OF TEST PITS**

Test Pit Number	Depth (Metres)	Description
TP 08-5 (Elevation 100.55 m)	0.00 – 0.30 0.30 – 1.55 1.55	FILL – Brown SAND, GRAVEL and TOPSOIL Brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-6 (Elevation 100.44 m)	0.00 – 0.20 0.20 – 0.35 0.35 – 1.52 1.52	FILL – Crushed Limestone Light brown fine SAND Medium dense brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-7 (Elevation 100.39 m)	0.00 – 0.20 0.20 – 1.30 1.30 – 1.90 1.90	FILL – Crushed LIMESTONE FILL – Brown SAND, BOULDERS, GRAVEL, pieces of WOOD and BRICK Brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-8 (Elevation 100.31 m)	0.00 – 0.25 0.25 – 0.80 0.80 – 1.50 1.50	FILL – Crushed LIMESTONE FILL – Brown SAND, GRAVEL, and pieces of BRICK Brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-9 (Elevation 100.11 m)	0.00 – 1.00 1.00	FILL – Black TOPSOIL, SAND, GRAVEL, and BRICK End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-10 (Elevation 99.89 m)	0.00 – 0.30 0.30 – 0.70 0.70	Black TOPSOIL Brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-11 (Elevation 99.77 m)	0.00 – 0.60 0.60 – 1.00 1.00	FILL – SAND, GRAVEL and BRICK WEATHERED BEDROCK End of test pit. Refusal on BEDROCK.

**TABLE 1 (continued)**

TP 08-12 (Elevation 100.06 m)	0.00 – 0.30 0.30 – 0.50 0.50	Black TOPSOIL and pieces of WEATHERED ROCK WEATHERED BEDROCK End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-13 (Elevation 100.21 m)	0.00 – 0.15 0.15 – 0.65 0.65 – 0.80 0.80	Black TOPSOIL Brown SANDY TILL WEATHERED BEDROCK End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-14 (Elevation 100.53 m)	0.00 – 0.30 0.30 – 0.45 0.45	Black TOPSOIL WEATHERED BEDROCK End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-15 (Elevation 100.18 m)	0.00 – 0.30 0.30 – 2.15 2.15	Black TOPSOIL FILL – SAND, GRAVEL, pieces of CONCRETE, BRICK, TIRES End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-15A (Elevation 100.18 m)	0.00 – 0.20 0.20 – 0.35 0.35	Black TOPSOIL WEATHERED BEDROCK End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-16 (Elev. 100.67 m)	0.00 – 0.60 0.60 – 1.70 1.70	FILL – Crushed LIMESTONE Light brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.
TP 08-17 (Elev. 100.77 m)	0.00 – 0.30 0.30 – 0.80 0.80 – 2.20 2.20	FILL – Crushed LIMESTONE Dark brown SAND and GRAVEL Light brown SANDY TILL End of test pit. Refusal on BEDROCK.







# APPENDIX B

## Boreholes and Test Pits from Previous Studies

NRC - NEW ELECTRICAL SUB-STATION	B.M.( ELEV 100.20m)geodetic: Floor at	TEST PIT NO: 05-1
	building M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8890
START DATE: 05/09/02		ELEVATION: 97.54 m

SAMPLE TYPE    REMOULDED    SHELBY TUBE    SPLIT-SPOON    PROBING    NO RECOVERY    CORE

DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT (kPa)      (N)		SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(m)
	■ VANE Cu (kPa) ■ 80   160   240   320 ▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲ 80   160   240   320									
						PLASTIC		M.C.	LIQUID	
						-----		●	-----	
						20	40	60	80	
0.0	sides stable				TOPSOIL and ROOTS					
					97.24					
					medium dense sandy TILL					97.0
	no water seepage				96.74					
1.0					Bottom of test pit on possible rock					
										96.0
2.0										
										95.0
3.0										
										94.0
4.0										

McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada	LOGGED BY: JML REVIEWED BY: <b>E.S.</b> Fig. No: <b>2</b>	COMPLETION DEPTH: 0.8 m COMPLETE: 05/09/02
--	---	---

NRC -- NEW ELECTRICAL SUB-STATION	B.M.( ELEV 100.20m) geodetic: Floor at	TEST PIT NO: 05-2
	building M-10, at door No.11	PROJECT NO: E-8890
START DATE: 05/09/02		ELEVATION: 98.02 m

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(m)
					80 160 240 320				
					▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲ 80 160 240 320				
					PLASTIC		M.C.	LIQUID	
					-----		●	-----	
					20	40	60	80	
0.0	sides stable			FILL - crushed limestone					98.0
				97.67					
	no water seepage			medium dense sandy TILL					
				97.42					
1.0				Bottom of test pit on possible rock					
2.0									96.0
3.0									95.0
4.0									

McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
Ottawa, Canada

LOGGED BY: JML	COMPLETION DEPTH: 0.6 m
REVIEWED BY: E.S.	COMPLETE: 05/09/02
Fig. No: 3	Page 1 of 1

NRC - NEW ELECTRICAL SUB-STATION      B.M.( ELEV 100.20m) geodetic; Floor of      TEST PIT NO: 05-3  
 building M-10 at door No.11      PROJECT NO: E-8890  
 START DATE: 05/09/02      ELEVATION: 99.43 m

SAMPLE TYPE     REMOULDED     SHELBY TUBE     SPLIT-SPOON     PROBING     NO RECOVERY     CORE

DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT (kPa)      (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(m)	
					80	160	240	320		
					▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲					
					80	160	240	320		
					PLASTIC		M.C.	LIQUID		
					-----		●	-----		
					20    40		60	80		
0.0	sides stable			TOPSOIL						
									99.23	
				medium dense sandy TILL					99.0	
	no water seepage			Bottom of test pit on possible rock					98.63	
1.0									98.0	
2.0									97.0	
3.0									96.0	
4.0										

McROSTIE GENEST ST-LOUIS      LOGGED BY: JML      COMPLETION DEPTH: 0.8 m  
 Ottawa, Canada      REVIEWED BY: E.S.      COMPLETE: 05/09/02  
 Fig. No: 4      Page 1 of 1

NRC - NEW ELECTRICAL SUB-STATION		B.M.( ELEV 100.20m)geodetic: Floor of		TEST PIT NO: 05-4															
		building M-10 at door No. 11		PROJECT NO: E-8890															
START DATE: 05/09/02				ELEVATION: 100.34 m															
SAMPLE TYPE <input checked="" type="checkbox"/> REMOULDED		<input checked="" type="checkbox"/> SHELBY TUBE		<input checked="" type="checkbox"/> SPLIT-SPOON															
				<input type="checkbox"/> PROBING															
				<input type="checkbox"/> NO RECOVERY															
				<input type="checkbox"/> CORE															
DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION		<input checked="" type="checkbox"/> VANE Cu (kPa) <table border="1"> <tr><td>80</td><td>160</td><td>240</td><td>320</td></tr> <tr><td>▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>160</td><td>240</td><td>320</td></tr> </table>	80	160	240	320	▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲				80	160	240	320	ELEVATION(m)
	80					160	240	320											
▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲																			
80	160	240	320																
(kPa)	(N)	PLASTIC                      M.C.                      LIQUID 																	
0.0	sides stable			TOPSOIL		100.0													
				-----															
				100.14															
				medium dense sandy TILL															
1.0																			
	no water seepage			Bottom of test pit on possible rock															
				98.94															
2.0																			
3.0																			
4.0																			
McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada				LOGGED BY: JML		COMPLETION DEPTH: 1.4 m													
				REVIEWED BY: E.S.		COMPLETE: 05/09/02													
				Fig. No: 5		Page 1 of 1													

NRC -- NEW ELECTRICAL SUB-STATION      B.M.( ELEV 100.20m)geodetic; Floor of      TEST PIT NO: 05-5  
 building M-10 at door No.11      PROJECT NO: E-8890  
 START DATE: 05/09/02      ELEVATION: 100.41 m

SAMPLE TYPE     REMOULDED     SHELBY TUBE     SPLIT-SPOON     PROBING     NO RECOVERY     CORE

DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT (kPa)      (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)		ELEVATION(m)
					80	160	
					VANE Cu REMOULDED (kPa)		
					80	160	
					PLASTIC      M.C.      LIQUID		
					20	40	60
0.0	sides stable			TOPSOIL			
				100.16			100.0
				medium dense sandy TILL			
	no water seepage			Bottom of test pit on possible rock			99.0
				99.06			
1.0							
2.0							
3.0							
4.0							

McROSTIE GENEST ST-LOUIS      LOGGED BY: JML      COMPLETION DEPTH: 1.35 m  
 Ottawa, Canada      REVIEWED BY: E.S.      COMPLETE: 05/09/02  
 Fig. No: 6      Page 1 of 1

NRC - NEW ELECTRICAL SUB-STATION		B.M.( ELEV 100.20m) geodetic: Floor of		TEST PIT NO: 05-6				
		building M-10 at door No.11		PROJECT NO: E-8890				
START DATE: 05/09/02				ELEVATION: 100.31 m				
SAMPLE TYPE <input checked="" type="checkbox"/> REMOULDED		<input checked="" type="checkbox"/> SHELBY TUBE		<input checked="" type="checkbox"/> SPLIT-SPOON				
		<input type="checkbox"/> PROBING		<input type="checkbox"/> NO RECOVERY				
				<input type="checkbox"/> CORE				
DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION		<input checked="" type="checkbox"/> VANE Cu (kPa) <input checked="" type="checkbox"/> 80 160 240 320 <input checked="" type="checkbox"/> VANE Cu REMOULDED (kPa) <input checked="" type="checkbox"/> 80 160 240 320		ELEVATION(m)
						PLASTIC	M.C.	
0.0	sides stable			TOPSOIL				100.0
1.0				medium dense sandy TILL				99.0
2.0	no water seepage			Bottom of test pit on possible rock	98.51			98.0
3.0								97.0
4.0								
McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada				LOGGED BY: JML REVIEWED BY: E.S. Fig. No: 7		COMPLETION DEPTH: 1.8 m COMPLETE: 05/09/02		Page 1 of 1

NRC - NEW ELECTRICAL SUB-STATION		B.M.( ELEV 100.20m)geodetic; Floor of		TEST PIT NO: 05-7				
		building M-10 at door No.11		PROJECT NO: E-8890				
START DATE: 05/09/02				ELEVATION: 100.37 m				
SAMPLE TYPE <input checked="" type="checkbox"/> REMOULDED		<input checked="" type="checkbox"/> SHELBY TUBE		<input checked="" type="checkbox"/> SPLIT-SPOON				
				<input type="checkbox"/> PROBING				
				<input type="checkbox"/> NO RECOVERY				
				<input type="checkbox"/> CORE				
DEPTH(m)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION		<input checked="" type="checkbox"/> VANE Cu (kPa) <input checked="" type="checkbox"/> 80 160 240 320 <input checked="" type="checkbox"/> VANE Cu REMOULDED (kPa) <input checked="" type="checkbox"/> 80 160 240 320		ELEVATION(m)
				PLASTIC	M.C.	LIQUID		
0.0	sides stable			TOPSOIL				100.0
								100.07
1.0				medium dense sandy TILL				99.0
	no water seepage			Bottom of test pit on possible rock				98.87
2.0								98.0
3.0								97.0
4.0								

McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
Ottawa, Canada

LOGGED BY: JML

REVIEWED BY: E.S.

Fig. No: 8

COMPLETION DEPTH: 1.5 m

COMPLETE: 05/09/02

Page 1 of 1



MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	TEST PIT NO: 02-1
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/22		ELEVATION: 327.61 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(ft)
					80	160	240	320	
					▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲				
					80	160	240	320	
					PLASTIC		M.C.	LIQUID	
					-----		●	-----	
					20	40	60	80	
0.0	sides stable			TOPSOIL					
									327.0
1.0				FILL pieces of broken rock in sand & gravel					
									326.0
2.0									
									325.0
3.0				clayey SAND					
									324.0
4.0									
									323.0
5.0				medium dense sandy TILL					
									322.0
6.0	no water seepage			Bottom of pit on probable rock					
									321.0
7.0									
									320.0
8.0									
									319.0
9.0									
									318.0
10.0									
									317.0
11.0									
									316.0
12.0									

McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada	LOGGED BY: JML REVIEWED BY: <b>E.S.</b> Fig. No: 2	COMPLETION DEPTH: 5.5 ft COMPLETE: 02/04/22
--	--	--

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	TEST PIT NO: 02-2
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/22		ELEVATION: 327.16 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT (kPa)	SPT (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	ELEVATION(ft)
					■ VANE Cu (kPa) ■ 80 160 240 320 ▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲ 80 160 240 320 PLASTIC      M.C.      LIQUID ────────────●─────────── 20      40      60      80	
0.0					TOPSOIL	327.0
1.0					326.83	326.0
2.0					FILL large pieces of broken rock up to 2.5'x2.5'x 1.0' in sand and gravel with pieces of tin and steel rebar	325.0
3.0						324.0
4.0					Bottom of pit on probable rock	323.0
5.0						322.0
6.0						321.0
7.0						320.0
8.0						319.0
9.0						318.0
10.0						317.0
11.0						316.0
12.0						315.0

McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada	LOGGED BY: JML REVIEWED BY: E.S. Fig. No: 3	COMPLETION DEPTH: 4 ft COMPLETE: 02/04/22 Page 1 of 1
--	---	---

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	BOREHOLE NO: 02-3
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/26		ELEVATION: 328.76 ft
SAMPLE TYPE <input checked="" type="checkbox"/> REMOULDED-AUGER <input checked="" type="checkbox"/> SHELBY TUBE <input checked="" type="checkbox"/> SPLIT-SPOON <input type="checkbox"/> NW-CASING <input type="checkbox"/> NO RECOVERY <input type="checkbox"/> NO CORE		

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT		SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	% CORE RECOVERY	SOIL / ROCK DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(ft)
	(kPa)	(N)					80	160	240	320	
0.0						FILL					328.0
1.0						topsoil, sand and gravel					327.0
2.0				1		FILL					327.0
2.5						topsoil, sand, gravel and wood					326.0
3.0											326.0
3.5						LIMESTONE					325.0
4.0					85						324.0
5.0											323.0
6.0						LIMESTONE					322.0
7.0											321.0
8.0					83						320.0
8.5						Water level April 29/02 elev 320.34'					319.0
9.0											318.0
10.0											317.0
11.0						LIMESTONE					316.0
12.0											315.0
13.0					98						314.0
14.0											313.0
15.0											312.0
16.0						LIMESTONE					311.0
17.0					100						310.0
18.0											309.0
19.0						Bottom of hole					308.0
20.0											307.0
21.0											306.0
22.0											305.0
23.0											304.0
24.0											303.0
25.0											302.0

McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
Ottawa, Canada

LOGGED BY: JML  
REVIEWED BY: E.S.  
Fig. No: 4

COMPLETION DEPTH: 18.42 ft  
COMPLETE: 02/04/26

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of BOREHOLE NO: 02-4  
 NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA bldg. M-10 at door No. 11 PROJECT NO: E-8230  
 START DATE: 02/04/26 ELEVATION: 328.41 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED-AUGER  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  NW-CASING  NO RECOVERY  NQ CORE

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE SAMPLE NO	% CORE RECOVERY	SOIL / ROCK DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(ft)
					80	160	240	320	
					▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲				
					80	160	240	320	
					PLASTIC	M.C.		LIQUID	
0.0				TOPSOIL					328.0
1.0		6/6"		topsoil, sand and gravel					327.0
2.0	split barrel refusal	20/6"	1	FILL 327.41					326.0
3.0				topsoil, sand, gravel					325.0
4.0				sandy TILL 326.41					324.0
5.0			100	LIMESTONE 324.16					323.0
6.0				LIMESTONE 323.16					322.0
7.0	WL		80	Water level April 29/02 elev 320.99'					321.0
8.0				LIMESTONE 318.16					320.0
9.0				LIMESTONE 317.0					319.0
10.0				LIMESTONE 316.0					318.0
11.0			100	LIMESTONE 313.16					317.0
12.0				LIMESTONE 312.0					316.0
13.0				LIMESTONE 311.0					315.0
14.0			100	LIMESTONE 310.33					314.0
15.0				Bottom of hole					313.0
16.0									312.0
17.0									311.0
18.0									310.0
19.0									309.0
20.0									308.0
21.0									307.0
22.0									306.0
23.0									305.0
24.0									304.0
25.0									304.0

McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
Ottawa, Canada

LOGGED BY: JML  
REVIEWED BY: E.S.  
Fig. No: 5

COMPLETION DEPTH: 18.08 ft  
COMPLETE: 02/04/26

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	TEST PIT NO: 02-5
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/22		ELEVATION: 328.93 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)		ELEVATION(ft)
					80	160	
					▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲		
					80	160	
					PLASTIC M.C. LIQUID		
					-----●-----		
					20	40 60 80	
0.0	sides stable			FILL			
1.0				large pieces of broken rock up to (2.5'x2.5'x1.0') in sand and gravel			328.0
2.0							327.0
3.0				medium dense sandy TILL	326.43		326.0
4.0	no water seepage			Bottom of pit on probable rock	325.76		325.0
5.0							324.0
6.0							323.0
7.0							322.0
8.0							321.0
9.0							320.0
10.0							319.0
11.0							318.0
12.0							317.0

McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada	LOGGED BY: JML REVIEWED BY: E.S Fig. No: 6	COMPLETION DEPTH: 3.25 ft COMPLETE: 02/04/22 Page 1 of 1
--	--	--

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	TEST PIT NO: 02-6
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/22		ELEVATION: 328.77 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT		SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(ft)
	(kPa)	(N)				80	160	240	320	
0.0					TOPSOIL					328.0
1.0					FILL rock blocks in sand and gravel					327.0
2.0					medium dense sandy TILL					326.0
3.0	no water seepage				Bottom of pit on probable rock					325.0
4.0										324.0
5.0										323.0
6.0										322.0
7.0										321.0
8.0										320.0
9.0										319.0
10.0										318.0
11.0										317.0
12.0										

McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
Ottawa, Canada

LOGGED BY: JML	COMPLETION DEPTH: 3 ft
REVIEWED BY: E.S.	COMPLETE: 02/04/22
Fig. No: 7	Page 1 of 1

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	TEST PIT NO: 02-7
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/22		ELEVATION: 328.36 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(±)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)		SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(±)	
						80	160	240	320		
						▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲					
						80	160	240	320		
						PLASTIC		M.C.	LIQUID		
						----- ----- ----- -----		●	----- ----- ----- -----		
						20	40	60	80		
0.0	sides stable				FILL topsoil with a trace of brick					328.0	
1.0					327.69					327.0	
2.0					FILL large pieces of broken rock up to (2.5'x2.5'x1.0') in sand and gravel with traces of concrete and metal					326.0	
3.0										325.0	
4.0										324.0	
5.0										323.0	
6.0	no water seepage				Bottom of pit on probable rock					322.0	
7.0										321.0	
8.0										320.0	
9.0										319.0	
10.0										318.0	
11.0										317.0	
12.0										316.0	

<b>McROSTIE GENEST ST-LOUIS</b> Ottawa, Canada	LOGGED BY: JML REVIEWED BY: <b>E.S.</b> Fig. No: 8	COMPLETION DEPTH: 6 ft COMPLETE: 02/04/22
---	--	--

MONTREAL RD. NRC M-10 & COOLING TOWER	B.M.(ELEV 328.75FT.)geodetic: Floor of	TEST PIT NO: 02-8
NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	bldg. M-10 at door No. 11	PROJECT NO: E-8230
START DATE: 02/04/22		ELEVATION: 328.08 ft

SAMPLE TYPE  REMOULDED  SHELBY TUBE  SPLIT-SPOON  PROBING  NO RECOVERY  CORE

DEPTH(ft)	SMALL PEN. SPT (kPa) (N)	SAMPLE TYPE	SAMPLE NO	SOIL DESCRIPTION	VANE Cu (kPa)				ELEVATION(ft)
					80	160	240	320	
					▲ VANE Cu REMOULDED (kPa) ▲				
					80	160	240	320	
					PLASTIC M.C. LIQUID				
					20	40	60	80	
0.0	sides stable			TOPSOIL					328.0
1.0				FILL large pieces of broken rock up to (2.5'x2.5'x1.0') in sandy soil and traces of brick					327.0
2.0									326.0
3.0				medium dense sandy TILL					325.0
4.0	no water seepage			Bottom of pit on probable rock					324.0
5.0									323.0
6.0									322.0
7.0									321.0
8.0									320.0
9.0									319.0
10.0									318.0
11.0									317.0
12.0									316.0

McROSTIE GENEST ST-LOUIS Ottawa, Canada	LOGGED BY: JML REVIEWED BY: E.S. Fig. No: 9	COMPLETION DEPTH: 4 ft COMPLETE: 02/04/22
--	---	--



McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
& Associates Ltd.  
Consulting Engineers  
OTTAWA, CANADA

TEST PIT RECORD

Test Pit No.  
99-6

Date :

JUNE 11, 1999

N.R.C. BLDG. M-10 ADDITION  
MONTREAL ROAD

ELEV.	DEPTH in feet	DESCRIPTION	REMARKS
329.23		TOPSOIL	sides stable
328.41	0.82		
328.23	-- 1 --		
		BOULDERS up to 1.6' Ø in dense sandy TILL	
327.23	-- 2 --		
326.23	-- 3 --		
325.62	3.61	Bottom of pit on probable rock	no water seepage
			Plate No. 8

McROSTIE GENEST ST-LOUIS  
& Associates Ltd.  
Consulting Engineers  
OTTAWA, CANADA

TEST PIT RECORD

Test Pit No.  
99-5

Date :

JUNE 11, 1999

N.R.C. BLDG. M-10 ADDITION  
MONTREAL ROAD

ELEV.	DEPTH in feet	DESCRIPTION	REMARKS
328.54			
		FILL crushed limestone	sides stable
327.54	-- 1 --		
327.23	1.31		
		dense sandy TILL	
326.54	-- 2 --		
325.54	-- 3 --		
325.26	3.28	Bottom of pit on probable rock	no water seepage
			Plate No. 7



**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 obligation 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	Successeurs 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 mentionné 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 vert 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 tout 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'autre 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 négligé 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'Entreteneur 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 à 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 <i>UNCLAS</i>

**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	National Research Council	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction	ASPM/SAGI
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  
**M46 PWT, NOISE BARRIER WALLS**

5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non	<input type="checkbox"/> 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?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non	<input type="checkbox"/> 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)	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non	<input type="checkbox"/> 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.	<input type="checkbox"/> No / Non	<input checked="" type="checkbox"/> 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?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non	<input type="checkbox"/> 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	All NATO countries Tous les pays de l'OTAN	<input type="checkbox"/>	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: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	<input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	<input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	<input type="checkbox"/>

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 SECRET	<input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET	<input type="checkbox"/>	SECRET SECRET	<input type="checkbox"/>
TOP SECRET TRÈS SECRET	<input type="checkbox"/>			TOP SECRET TRÈS SECRET	<input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT)	<input type="checkbox"/>			TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT)	<input type="checkbox"/>



Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité <u>UNCLAS</u>

**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / 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?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  No / Non  Yes / 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 checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS<br>COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL           | <input type="checkbox"/> SECRET<br>SECRET           | <input type="checkbox"/> TOP SECRET<br>TRÈS SECRET               |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET - SIGINT<br>TRÈS SECRET - SIGINT        | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET<br>NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS<br>ACCÈS AUX EMPLACEMENTS              |   |   |  |

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?  
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?  
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?  No / Non  Yes / 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?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?  No / Non  Yes / 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?  
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?  No / Non  Yes / 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?  
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?  No / Non  Yes / Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?  No / Non  Yes / Oui



Contract Number / Numéro du contrat
Security Classification / Classification de sécurité <i>UNCLAS</i>

**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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT Media / Support TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT Link / Lien électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED? / La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / 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? / La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / 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 UNCLAS

**PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION**

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Denis Labelle	Title - Titre Construction Project Manager	Signature 	

Telephone No. - N° de téléphone 613-993-4923	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel denis.labelle@nrc-cnrc.gc.ca	Date September 11, 2015
---	-----------------------------------	---	----------------------------

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) CHARLOTTE CARRIER	Title - Titre Group Leader, Security Operations	Signature 	

Telephone No. - N° de téléphone (613) 993-8956	Facsimile No. - N° de télécopieur (613) 990-0946	E-mail address - Adresse courriel Charlotte.carrier@nrc-cnrc.gc.ca	Date September 11, 2015
---	---	---	----------------------------

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 checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
---	--	--	---	-------------------------------------

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Marc Bédard	Title - Titre Senior Contracting Officer	Signature 	

Telephone No. - N° de téléphone (613) 993-2274	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel marc.bedard@nrc-cnrc.gc.ca	Date 21/9/15
---	-----------------------------------	---	-----------------

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
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------