

NRC-CMRC

Administrative Services and Property Management

DEVIS

NO. DE SOLICITATION: 18-22082

Edifice: U-61
1920 chemin Research Private, campus d'Uplands
Ottawa, Ontario

PROJET: U-61, Rénovation de salle de bain 205

NO. DE PROJET : U61-5553

Date: November 2018



National Research
Council Canada

Conseil national de
recherches Canada

Canada

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 – Uplands

NRC Institute for Aerospace Research (NRC-IAR)

Research Road
Ottawa, Ontario, Canada

Tel: 613-991-5738

NRC Centre for Surface Transportation Technology (NRC-CSTT)

2320 Lester Road
Ottawa, Ontario, Canada

Tel: 613-998-9639

| NRC Institutes/Branch/Program | Buildings |
|--|---|
| NRC Administrative Services and Property Management (NRC-ASPM) | U-62 |
| NRC Institute For Aerospace Research (NRC-IAR) | U-61, U-66, U-67, U-69, U-70 |
| NRC Centre for Surface Transportation Technology (NRC-CSTT) | U-84, U-86, U-87, U-88, U89, U-90, U-91 |

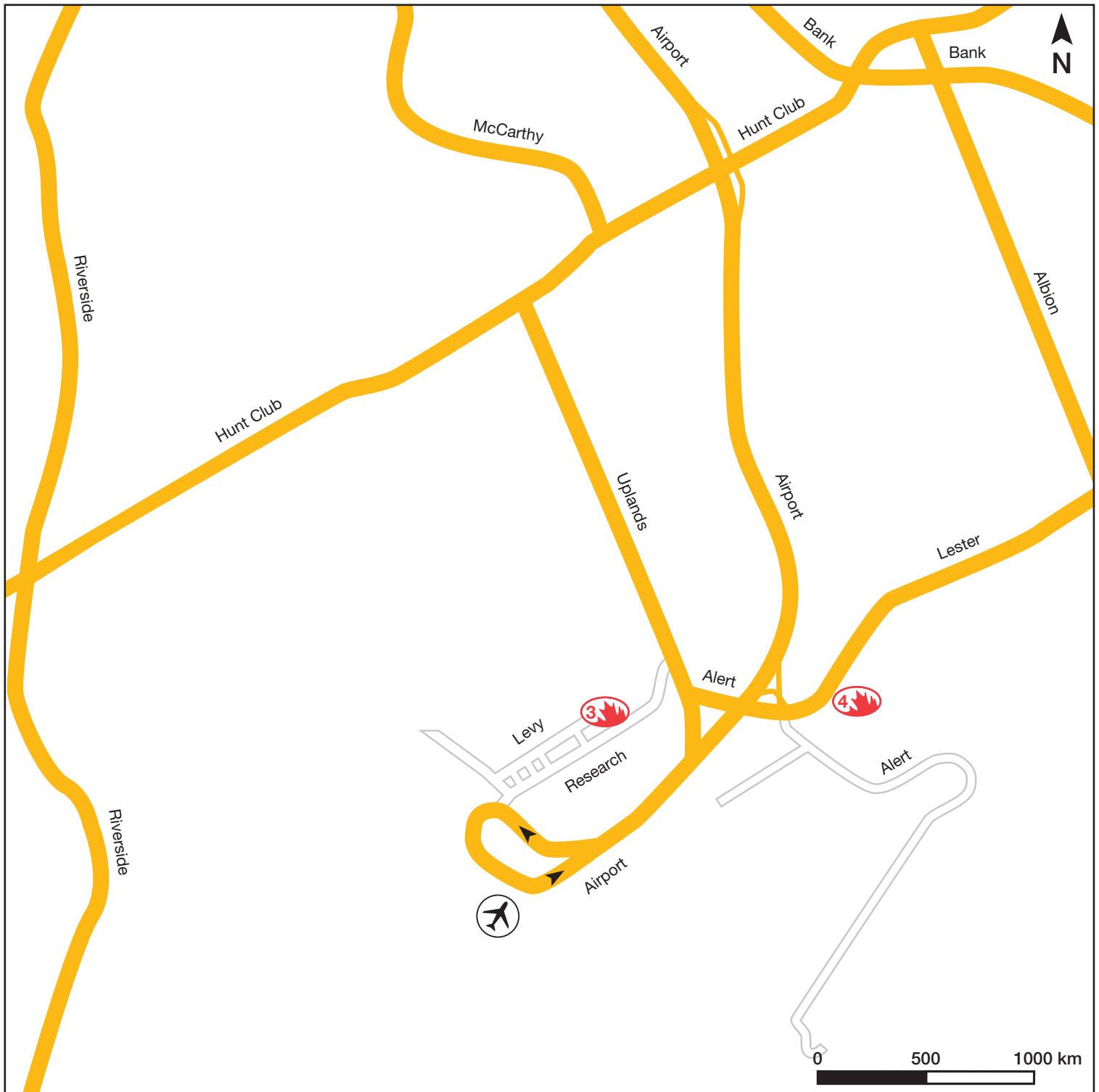
By Road, from the MONTREAL RD FACILITIES to NRC-CSTT, 2320 Lester Road

1. Drive EAST on MONTREAL RD
2. Turn RIGHT on BLAIR RD, cross OGILVIE RD
3. Take the ramp and follow Highway 174 WEST
4. Keep RIGHT and take first exit on ramp Highway 417 EAST towards Cornwall/Montreal
5. Exit at WALKLEY RD, merge RIGHT on WALKLEY
6. Turn LEFT at CONROY RD
7. Turn RIGHT at DAVIDSON RD, cross BANK ST – name changes to LESTER RD
8. Continue on LESTER RD and watch for NRC Research Facilities signs

By Road, from the MONTREAL RD FACILITIES to NRC-IAR, Research Road

1. Drive EAST on MONTREAL RD
2. Turn RIGHT on BLAIR RD, cross OGILVIE RD
3. Take the ramp and follow Highway 174 WEST
4. Keep RIGHT and take first exit on ramp Highway 417 EAST towards Cornwall/Montreal
5. Exit at WALKLEY RD, merge RIGHT on WALKLEY
6. Turn LEFT at HAWTHORNE RD
7. Turn RIGHT at HUNT CLUB RD, cross CONROY RD, ALBION RD, BANK ST
8. Turn LEFT at UPLANDS DR. Continue and watch for NRC Research Facilities signs





NRC Institute



Major HWY



Airport



Ferry



Metro



Trans Canada HWY



Secondary HWY



Train Station



Bus Station



National Research
Council Canada

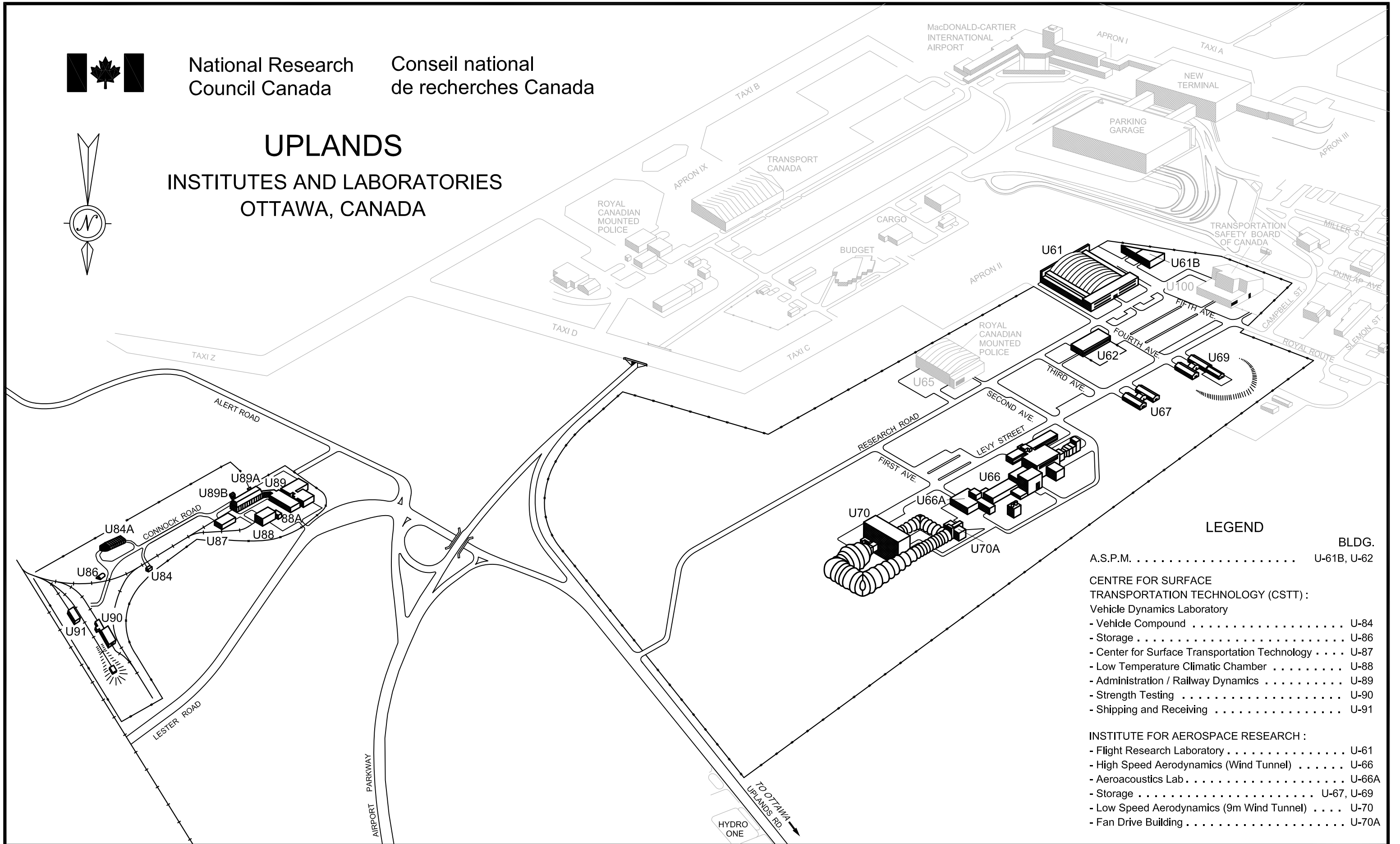
Conseil national
de recherches Canada



UPLANDS

INSTITUTES AND LABORATORIES

OTTAWA, CANADA



LEGEND

- | | |
|--|-------------------|
| A.S.P.M. | BLDG. U-61B, U-62 |
| CENTRE FOR SURFACE TRANSPORTATION TECHNOLOGY (CSTT) : | |
| Vehicle Dynamics Laboratory | |
| - Vehicle Compound | U-84 |
| - Storage | U-86 |
| - Center for Surface Transportation Technology | U-87 |
| - Low Temperature Climatic Chamber | U-88 |
| - Administration / Railway Dynamics | U-89 |
| - Strength Testing | U-90 |
| - Shipping and Receiving | U-91 |
| INSTITUTE FOR AEROSPACE RESEARCH : | |
| - Flight Research Laboratory | U-61 |
| - High Speed Aerodynamics (Wind Tunnel) | U-66 |
| - Aeroacoustics Lab. | U-66A |
| - Storage | U-67, U-69 |
| - Low Speed Aerodynamics (9m Wind Tunnel) | U-70 |
| - Fan Drive Building | U-70A |

| | |
|-------------------------------------|--|
| 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 U61- Rénovation de salle de bain 205

No. de Proposition: 18-22082

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

Nom _____

Adresse _____

Personne-ressource (nom en lettres moulées) _____

Téléphone (_____) _____ Téléc. (_____) _____

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^(*). 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 _____^e 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

U-61, Rénovation de salle de bain 205

Le Conseil national de recherches du Canada, 1920 chemin Research Private, Campus d'Uplands, Ottawa, ON, a une demande pour un projet qui comprend :

Pour la renovation de salle de bain no. 205

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 trousse d'appel d'offres ne pourront être diffusées le jour même de la clôture des soumissions.

2. VISITE DU SITE OBLIGATOIRE

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

Les visites de chantier se tiendront le 5 décembre et le 6 décembre, 2018 à **11 :00**. Rencontrer Sylvain Thibodeau à l'édifice U-61, 1920 chemin Research Private, Campus d'Uplands, 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 FERMÉTURE :

La date de fermeture est le 20 décembre, 2018 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 CSPAA (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.

.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.

.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. 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.

Le représentant ministériel responsable ou son représentant: **Sylvain Thibodeau**
Téléphone: **613 301-3576**

L'autorité contractante : **Alain Leroux** alain.leroux@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
Alain Leroux, agent supérieur de contrats
Édifce M-58
Chemin Montréal, Ottawa (Ontario)
K1A OR6

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-58, 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-58, 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 recouvrer 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-58, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A OR6, Canada, des copies non signées des polices d'assurance auxquelles il envisage de souscrire pour satisfaire aux exigences relatives aux assurances comprises dans les Conditions d'assurance du Cahier des charges général.
- 1c) Le Conseil 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^{er} 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^{er} 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.

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 Sampo du Japon
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^{ième} 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.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Division 00 - EXIGENCES RELATIVES AUX APPROVISIONEMENTS ET AUX CONTRATS

| | |
|--|----|
| Section 00 01 10 - Table des matières | 2 |
| Section 00 10 00 - Directives générales | 13 |
| Section 00 15 45 - Exigences générales de sécurité | 6 |

Division 02 - EXISTING CONDITIONS

| | |
|--|---|
| Section 02 07 50 - INTERIOR PROTECTION | 2 |
|--|---|

Division 05 - METALS

| | |
|--|---|
| Section 05 05 00 - METAL FABRICATION | 3 |
|--|---|

Division 06 - WOOD AND PLASTICS

| | |
|--|---|
| Section 06 10 00 - ROUGH CARPENTRY | 2 |
|--|---|

Division 08 - OPENINGS

| | |
|---|---|
| Section 08 10 00 - STEEL DOORS AND FRAMES | 3 |
| Section 08 20 00 - INTERIOR WOOD DOORS | 2 |
| Section 08 71 00 - FINISHED HARDWARE | 4 |

Division 09 - FINISHES

| | |
|--|----|
| Section 09 11 10 - METAL STUDS SYSTEM | 2 |
| Section 09 13 00 - SUSPENSION SYSTEM FOR ACOUSTICAL CEILINGS | 3 |
| Section 09 25 00 - GYPSUM BOARD | 3 |
| Section 09 31 00 - CERAMIC TILE | 3 |
| Section 09 67 23 - RESINOUS HIGH BUILD EPOXY FLOOR COATING | 8 |
| Section 09 91 00 - Painting | 13 |

Division 10 - SPECIALTIES

Section 10 16 00 - METAL TOILET PARTITIONS..... 3
Section 10 26 23 - Wall Protection Coverings..... 3

Division 21 - FIRE SUPPRESSION

Section 21 05 01 - Common Work Results For Mechanical..... 5
Section 21 05 02 - Mechanical Identification..... 4
Section 21 07 19 - Thermal Insulation For Piping 4
Section 21 13 13 - Wet Pipe Sprinkler Systems 7

Division 22 - PLUMBING

Section 22 11 16 - Domestic Water Piping 5
Section 22 13 17 - Drainage Waste and Vent Piping - Cast Iron And Copper..... 3
Section 22 42 01 - Plumbing Specialties And Accessories 5
Section 22 42 03 - Commercial Washroom Fixtures..... 4

Division 23 - HEATING, VENTILATING AND AIR CONDITIONING (HVAC)

Section 23 05 05 - Installation Of Pipework..... 6
Section 23 05 23.01 - Valves - Bronze..... 3
Section 23 07 13 - Duct Insulation 5
Section 23 33 05 - Air Duct and Duct Accessories 5
Section 23 37 13 - Diffusers, Registers And Grilles 3

Division 26 - ELECTRICAL

Section 26 05 00 - Common Work Results - Electrical..... 5
Section 26 05 21 - Wires and Cables (0-1000V)..... 2
Section 26 05 22 - Connectors and Terminations..... 2
Section 26 05 32 - Outlet Boxes, Conduit Boxes and Fittings..... 2

| | |
|--|---|
| Section 26 05 33 - Raceways for Electrical Systems | 2 |
| Section 26 27 26 - Wiring Devices..... | 3 |
| Section 26 50 00 - Lighting..... | 2 |

END OF TABLE

1. DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux visés par le présent contrat comprennent le rénovation de salle de bain 205 dans l'édifice U-61 du Conseil national de recherches.

2. DESSINS

Les dessins suivants illustrent les travaux exécutés et font partie du présent contrat.

- .1 5553-A00
- .2 5553-A01
- .3 5553-A02
- .4 5553-A03
- .5 5553-A04
- .6 5553-M01
- .7 5553-E01

3. ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Terminer tous les travaux par le 31 mars, 2019.

4. GÉNÉRALITÉS

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

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT 208, SECTION 18(A)

- .1 Tel que prescrit par le Règlement 208 de la Loi sur la santé et la sécurité au travail du Ministère du Travail de l'Ontario, nous vous avisons de la présence possible sur les lieux de travail visés par le présent contrat des matières désignées suivantes: , . [SPEC NOTE:](#)
 - .1 Plomb, Silice
 - .1 L'entrepreneur général a la responsabilité de s'assurer que tous les éventuels sous-traitants ont reçu une copie de liste des matières désignées qui peuvent être présentes sur le chantier

9. 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.

10. 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.

11. 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

12. 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.

13. 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 7 jours avant la date d'achèvement prévue, planifier de faire une inspection provisoire avec le représentant ministériel.

14. 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.

15. DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre au représentant ministériel, aux fins de vérification, les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons prescrit 2 semaines 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 chaque 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.

16. 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.

17. 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.

18. OUVRAGES ET MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE

- .1 Les ouvrages et matériaux non inclus dans ce contrat sont décrits sur les dessins et dans le devis.

- .2 Tous les matériaux retournés au Propriétaire doivent être transportés à un lieu d'entreposage désigné par le représentant ministériel.
- .3 Sauf indication contraire, prendre possession des matériaux fournis par le Propriétaire à leur lieu d'entreposage et assurer leur transport.
- .4 Responsabilités de l'Entrepreneur :
 - .1 les décharger à pied d'œuvre;
 - .2 en faire aussitôt l'inspection et signaler tout article endommagé ou défectueux;
 - .3 par écrit, informer le représentant ministériel des articles qui sont reçus en bon état;
 - .4 les manutentionner à pied d'œuvre, ce qui comprend leur déballage et leur entreposage;
 - .5 Réparer ou remplacer les articles endommagés au chantier.
 - .6 Installer et raccorder les produits finis conformément aux prescriptions.

19. 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 pendant les travaux.
- .6 Fournir le déneigement et l'enlèvement de la neige au besoin pendant la durée du contrat
- .7 L'Entrepreneur doit réparer et nettoyer les routes qu'il a dû utiliser au cours des travaux.

20. 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.

21. 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.

22. 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.

23. INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Obtenir la permission du représentant ministériel pour utiliser les installations sanitaires existantes.

24. 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".

25. 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.

26. 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.

27. 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

28. BILINGUISME

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

29. 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

30. 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.

31. 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.

32. 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.

33. 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

34. 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 Rapiéçer 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.

35. 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.

36. 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.

37. DRAINAGE

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

38. 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.

39. 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.

40. 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

41. 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.

42. 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.

43. 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.

44. 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.

45. 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.

46. 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.

47. 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.

48. MANUELS D'ENTRETIEN

- .1 À la fin des travaux et avant la décharge de garantie, soumettre deux (2) exemplaires bilingues des manuels d'entretien ou deux exemplaires de chacune des versions anglaises et françaises ainsi qu'une copie électronique de la même information.
- .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

Part 1 GENERAL

1.1 Scope of Work

- .1 Provide interior protection prior to demolition work.
- .2 Protection to be constructed in such a fashion so as to afford security, dust and weather resistance.
- .3 [Barriers to be constructed continuously on the interior perimeter within corridor rm 201. Ensure walkthrough is maintain in hallway.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Materials

- .1 1/2" x 4'-0" x 8'-0" wood sheathing.
- .2 3-5/8" metal studding.
- .3 3-1/2" spruce wood, construction grade studding.
- .4 6 mil. polyethylene.
- .5 Vinyl reinforced tarps.

2.2 Erection

- .1 Construct a solid barrier in all locations where window, A/C, or roof modifications are to occur.
- .2 Construct barriers full height and line with polyethylene to ensure dust and water tightness.
- .3 Have a mock-up assembly approved by the Departmental Representative prior to proceeding with the erection.
- .4 Ensure that the barrier does not interfere with the building's overhead crane or the work operations of the building occupants.

Part 3 SECONDARY PROTECTION

3.1 Dust Walls

- .1 As the work progresses and after all structural work and wall framing have been completed, remove the temporary interior protection walls and construct a 6 mill polyethylene dust wall in its place, to allow finish work to proceed.
- .2 Install wood sheathing in the new window openings temporarily until the new glazing units have been received.
- .3 Inspect walls on a regular basis to ensure integrity of the assembly and to avoid dust and water infiltration to the interior of the building.
- .4 Remove interior protections only when approved by the Departmental Representative.

Part 4 REINSTATEMENTS

4.1 Finishes

- .1 Reinstall the interior finishes affected by this work to the satisfaction of the Departmental Representative.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Reference Standard

- .1 Do welding work in accordance with CSA W59-1982 unless specified otherwise.

1.2 Shop Drawings

- .1 Submit to the Engineer for approval five (5) copies of erection drawings together with shop drawings of details, special connections, reinforced openings and other non-standard items. Shop drawings to bear the stamp of a registered professional Engineer.
- .2 Indicate shop and erection details including cuts, copes, connections, holes, bolts and welds. Indicate welds by welding symbols defined in [CSA W59-M1984].
- .3 Indicate materials, core thicknesses, finishes, connections, joints, method of anchorage, number of anchors, supports, reinforcement, details, and accessories.

Part 2 PRODUCTS

2.1 2.1 Materials

- .1 Steel sections and plates: to CAN3-G40.21- M81, Grade 300W: Hollow steel sections to CAN3-G40.21-M81, Grade 350W.
- .2 Steel pipe: to ASTM A53-82 extra strong finish.
- .3 Welding materials: to CSA W59-1982.
- .4 Bolts and anchor bolts: to ASTM A307-82a.
- .5 Galvanizing: hot dipped galvanizing with zinc coating 600g/m² (0.12 lb/ft²) to CSA G164-M1981.
- .6 Shop coat primer: to CGSB 1-GP-40M.
- .7 Zinc primer: zinc rich, ready mix to CGSB 1-GP-181M.
- .8 Grout: non-shrink, non-metallic, flowable, 24h, MPa 15 (2175 lbs/in²), pull-out strength 7.9 MPa (1145 lbs/in²).

2.2 Fabrication

- .1 Build work square, true, straight and accurate to required size, with joints closely fitted and properly secured.
- .2 Fabricate items from steel unless otherwise noted.
- .3 Use self-tapping shake-proof, flat, round, oval headed screws on items requiring assembly by screws or as indicated.
- .4 Where possible, fit and shop assemble work, ready for erection.
- .5 .Ensure exposed welds are continuous for length of each joint. File or grind exposed welds smooth and flush.

2.3 Shop Painting

- .1 Apply one shop coat of primer to metal items, with exception of stainless steel, aluminum, galvanized or concrete encased items.
- .2 Use primer unadulterated, as prepared by manufacturer. Paint on dry surfaces, free from rust, scale, grease. Do not paint when temperature is lower than 7°C (45°F).
- .3 Clean surfaces to be field welded, do not paint.

2.4 Angle Lintels

- .1 Steel angles: prime painted, and sizes as indicated for openings. Provide 150mm (6") minimum bearing at ends.
- .2 Weld or bolt back-to-back angles to profiles as indicated.

2.5 Pipe Railings

- .1 Steel Pipe: [] mm nominal outside diameter, formed to shapes and sizes as indicated.
- .2 Galvanize external pipe railings after fabrication.

2.6 Access Ladders

- .1 Stringers: [] mm thick, steel angle.
- .2 Rungs: 20mm (3/4") diameter x x mm thick, angle, welded to stringers at mm o.c.

- .3 Brackets: sizes and shapes as indicated, weld to stringers at mm c.c., complete with fixing anchors.
- .4 Galvanize finish for exterior, prime paint for interior.
- .5 Galvanize exterior ladders after fabrication.

2.7 Trench Covers and Frames

- .1 Fabricate from 6mm (1/4") thick raised pattern plate set in L55mm x 55mm x 6mm frame (2-3/16" x 2-3/16" x 1/4"). Include anchors at 1200 mm (4 ft) oc for embedding in concrete. Supply trench covers in 1200 mm (4 ft) removable lengths. Galvanized finish.

Part 3 EXECUTION

3.1 Erection

- .1 Erect metalwork square, plumb, straight, and true, accurately fitted, with tight joints and intersections.
- .2 Provide suitable means of anchorage acceptable to Engineer, Consultant such as dowels, anchor clips, bar anchors, expansion bolts and shields, and toggles.
- .3 Make field connections, with bolts to CSA S16-1969 and CSA S1653-1981, or weld.
- .4 Hand items over for casting into concrete or building into masonry to appropriate trades together with setting templates.
- .5 Touch-up rivets, field welds, bolts and burnt or scratched surfaces after completion of erection with primer.
- .6 Touch-up galvanized surfaces with zinc primer where burned by field welding and cutting.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Source Quality Control

- .1 Identify lumber and plywood by grade stamp of an agency certified by Canadian Lumber Standards Administration Board and in accordance with applicable CSA standards.

1.2 PRODUCTS

1.3 Lumber Material

- .1 Except as indicated or specified otherwise lumber shall be softwood, S4S, moisture content (MC) not greater than 19% at time of installation, in accordance with following standards:
 - .2 CSA O141-91.
 - .3 NLGA Standard Grading Rules for Canadian Lumber.
 - .4 Furring, blocking, nailing strips, grounds, rough bucks:
 - .5 Use S2S or S4S material.
 - .6 Board sizes: C or D species, utility grade.
 - .7 Dimension sizes: C or D species, utility grade.
 - .8 Plywood, exterior quality, GIS to CSA O121-M1978.

1.4 Fastenings & Hardware

- .1 In accordance with Part 9 of NBC 1977 as supplemented by following requirement except where specific type is indicated.
 - .2 Nails, spikes and staples to NBC 9.23.3 except:
 - .3 Use common spiral nails and spiral spikes except where indicated otherwise.
 - .4 Use hot galvanized finish steel for exterior work, interior high humidity areas and for pressure treated lumber except where indicated otherwise.
 - .5 Bolt, nut, washer, screw and pin type fasteners: with hot-dip galvanized finish to CSA G164-M92 for exterior work, interior high humidity areas and for pressure treated lumber.

- .6 Use surface fastenings of following types, except where specific type is indicated.
 - .1 To hollow masonry, plaster and panel surfaces use toggle bolt.
 - .2 To solid masonry and concrete use expansion shield with lag screw, jute fibre or lead plug with wood screw.
 - .3 To structural steel use bolts through drilled hole, or welded stud-bolts or power driven self-drilling screws.
 - .4 Submit alternate fasteners for Engineer's approval.

Part 2 EXECUTION

2.1 Furring & Blocking

- .1 Install furring and blocking as required to space-out and support surface applied materials or other work as indicated.
- .2 Align and plumb faces of furring and blocking to tolerance of 1:600.

2.2 Nailers

- .1 Install wood nailers as indicated.
- .2 Except where indicated otherwise use material at least 40 mm (1-1/2") thick secured with 10 mm (3/8") bolts located within 300 mm (1 ft.) from ends of members and uniformly spaced at 1200 mm (4 ft.) between.
- .3 Countersink bolts where necessary to provide clearance for other work.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Requirements of Regulatory Agencies

- .1 Steel fire rated doors and frames: labelled and listed by an organization accredited by Standards Council of Canada in conformance with CAN4 S104M-80 revised 1985 and CAN4 S105M-1985 for ratings specified or indicated, for example ULC or Warnock-Hersey.
- .2 Install labelled steel fire rated doors and frames to NFPA 80 except where specified otherwise.

1.2 Shop Drawings

- .1 Submit shop drawings in accordance with Section 01000.
- .2 Indicate each type of door, material, steel core thicknesses, mortises, reinforcements, location of exposed fasteners openings, glazed.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Hollow Metal Doors

- .1 Steel: zinc coated .25 oz zinc per square foot content to ASTM A527.
- .2 Flat sheet: face and back skins to be 18 (1.0mm) gauge thickness.
- .3 Door Core:
 - .1 Hollow steel: vertically stiffened with steel ribs and all voids filled with semi-rigid fibrous insulation minimum density [24] kg/m³ [polystyrene][polyurethane].
 - .2 Bonded core: urethane or isocyanurate board insulation to CGSB 51-GP-21M-78.
- .4 Hardware reinforcement: hinges 7 (3.7mm) gauge, lock box, closer mounting, 14 (1.6mm) gauge.
- .5 Top and bottom channels closures: 14 (1.6mm) gauge.
- .6 Primer: for touch-up zinc chromate CAN/CGSB-1.132-M90.

2.2 Materials Pressed Steel Frames

- .1 Steel; zinc coated .25 oz zinc per square foot content to ASTM A527.
- .2 All components; headers, jambs, screen stiles to be 16 (1.3mm) gauge thickness.
- .3 Hardware reinforcement; minimum 7 (3.7mm) gauge for hinge plates min. 16 (1.3mm) gauge for closer mounting, panic sets, cylindrical and mortised locksets.

- .4 Glazing stops: min. 20 (0.8mm) gauge.
- .5 Temporary channel spreaders; min. 1.6mm (1/16").
- .6 Guard and dust boxes; 0.8mm (0.031") thick.
- .7 All anchors; drywall and masonry 18 (1.0mm) gauge, tube and screw 3/16" (5mm) dia. screws and 3/8" (10mm) dia. for labelled frames.
- .8 Door bumpers; pressure fit black neoprene.
- .9 Angle clips; min. 20 (0.8mm) gauge.
- .10 Primer: for touch-up zinc chromate CAN/CGSB-1.132-M90.

Part 3 EXECUTION

3.1 Fabrication

- .1 Prior to fabrication take critical measurements at site to facilitate installation and fitting of doors.
- .2 Blank, drill, reinforce and tap frames to receive templated strikes, door closers and hinges.
- .3 Cut frames, mitre accurately and form continuous invisible welds inside profile.
- .4 Grind welded corners, fill exposed surface depressions and butted joints with metallic paste filler and sand to a smooth uniform finish.
- .5 Protect strikes and hinges by guard boxes welded in place.
- .6 Reinforce door transoms and heads for openings larger than 5'-0" (1500mm) with light structural section or as indicated.
- .7 Fabricate doors as integral units, free from sag, distortion, wave or core ghosting, with slide interlocking edge seams.
- .8 Bond steel sheets to approved core material. Fill voids in stiles with polyurethane.
- .9 Exterior doors to have inverted top channel welded in place and filled with a metallic paste filler and sand to a smooth uniform finish.
- .10 Glazing stops, zinc coat steel cut to suit glass opening sizes with butted corners for doors and frame screens. Secured in place with oval headed cadmium plated machine screws 8" o.c.
- .11 Welding of door and frame components in accordance with CSA W59-M1989.
- .12 Fabricate thermally broken frames for exterior doors using steel core, separating exterior portion of frame from interior portion with polyvinyl chloride thermal breaks.

3.2 Installation

- .1 Provide each door frame with two rubber door silencers at head of each door, and three at the strike side.

- .2 Provide two channel or angle spreaders per frame to ensure proper alignment. Where frames terminate at finished floor, provide angle clips for anchorage to slab.
- .3 Provide six adjustable anchors for seven feet height of frames.
- .4 Obtain hardware templates. Cut, blank-out, reinforce and drill all members accurately to receive hardware. Provide locating clips for mortise locks.
- .5 Secure physical metal fire label, by means of pop rivets on labelled fire doors and frames. Label to carry qualifications of rating in accordance to Underwriters or Warnock-Hersey standards. Locate labels on hinge rebate of frames and hinge end of doors.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Protection & Storage

- .1 Store doors in a dry temperature controlled room, laid face down on wood sleepers spaced not less than 12" (300mm) apart. Do not stack higher than eight doors per area.
- .2 Provide scab wood corner strip protectors on all four corners of stack doors.
- .3 Loose lay cardboard on face of top door in each stack.

1.2 Guarantee

- .1 Written guarantee to be supplied against all defects for a period of not less than three (3) years.

1.3 Reference Standards

- .1 Door material and construction in accordance with CAN/CSA-0132.2.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Materials

- .1 Core; solid particle in mat formed.
- .2 Stiles; soft wood.
- .3 Rails; softwood.
- .4 Crossband 1/16" (1.5mm) fir veneer overlay.
- .5 Faces; rotary cut birch, stain grade.
- .6 Adhesive; water resistant.
- .7 Edges; birch hardwood.

2.2 Fabrication

- .1 All door components to be of first class composition with exposed components being of select grading of wood as per industry standards. Reinforced for openings and hardware.
- .2 All doors to have finished dimensional thickness of 1 3/4" (45mm).
- .3 Stiles and rails to be glued to particle core center.
- .4 Hardwood edge strips to be glued to end stiles.
- .5 Bond crossband sheets on faces of doors with grain running horizontal.

-
- .6 Bond rotary cut face veneer to crossband with grain running vertically.
 - .7 Stiles to be not less than 4 1/2" (112mm).
 - .8 Top and bottom rails to be 2 3/4" (70mm).
 - .9 Crossband not less than 1/16" (1.5mm) thick veneered, sanded or bonding of face veneer.
 - .10 Edge strips not less than 5/8" (16mm) thick.

Part 3 EXECUTION

3.1 Installation

- .1 Install plumb, level, straight, rigid and in accordance with manufacturer's instruction.
- .2 Install no damaged material.
- .3 Install all hardware supplied by hardware contractor.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Reference Standards

- .1 Standard hardware location dimensions in accordance with Canadian Metric Guide for Steel Doors and Frames (Modular Construction) prepared by Canadian Steel Door and Frame manufacturer's Association.

1.2 Hardware List

- .1 Submit hardware schedule for Departmental Representative's approval.
- .2 Indicate hardware proposed, including make, model, material, function, finish and other pertinent information.

1.3 Maintenance

- .1 Provide maintenance data, parts lists, and manufacturer's instruction for each type door closers, locksets, door holders and fire exit hardware for incorporation into maintenance manual.

1.4 Maintenance Materials

- .1 Supply two sets of wrenches for door closers, locksets and fire exit hardware.

1.5 Hardware Requirements

- .1 NRC has a bonded locksmith for our keying system on standing contract. See contract coordinator for information.
- .2 Contractor will be responsible to have all cylinders keyed by NRC bonded locksmith on standing offer contract.
- .3 Contractor will be responsible to carry all associated costs for cylinders and keying of same with N.R.C. bonded standing offer locksmith.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Hardware Items

- .1 Only door closers, locksets and latchsets and items listed below.
- .2 Use one manufacturer's products only for all similar items.

2.2 Door Hardware Standards

- .1 Hinges:
 - .1 Interior doors: Dorex 114.3mm x 101.6mm x 179 454 NRP X C15.
- .2 Latching devices: Apply to all buildings other than buildings M-50 and M-55.
 - .1 Lockset "Yale" AU-5307LN x 626.
 - .2 Latchset "Yale" AU-5301LN x 626.
 - .3 Storeroom "Yale" AU-5305LN x 626, keyed on approach side for use with HES 4500 electric strike.
- .3 Latching devices: Apply to building M-50 only.
 - .1 Lockset: "Corbin" CL-3651 X626 x NZD.
 - .2 Latchset: "Corbin" CL-3610 x 626 x NZD.
- .4 Latching devices: Apply to building M-55 only.
 - .1 Lockset: "Sargent" 10G05LL x 26B.
 - .2 Latchset: "Sargent" 10U65LL x 26B.
- .5 Cylinders: not required
 - .1 Medeco, keyed to NRC key plan M19CA5 by Lister Lock.
Contractor to carry all costs associated with keying of doors.
- .6 Electric Strikes: Not required
 - .1 Pre-wired by door supplier.
 - .2 Model: HES 4500.
 - .3 Model: HES 9600. (surface mounted for double door with exit device)
- .7 Closers: Standard duty on:
 - .1 "LCN" 4040XP Rw/Pa-AL (regular arm/parallel arm bracket)
 - .1 Include integral overhead stop.
- .8 Astragal: Provide 5mm thk. clear anodized aluminum astragal c/w nylon brush sweep on active leaf.
 - .1 K.N.Crowder W24S clear anodized aluminum brush sweep.
- .9 Single Door Exit devices: (not required)
 - .1 Von Duprin Exit Device 98L-NL (includes lever; for electric strike), 3' or 4' length (to be chosen base on door width), 630 finish.
 - .2 Von Duprin Exit Device 98EO (lever not included), 3' or 4' length (to be chosen base on door width), 630 finish.

- .10 Paired Door Exit devices: modern-narrow stile with exit trim.(not required)
 - .1 Sargent ASSA ABLOY 8300 Series 8315-F-xET-704-RHR-15-26D-36
 - .1 Auxiliary items: open back strike 815 with tamper proof plate.
 - .8 Door bottom seal: heavy duty, door seal of extruded aluminum frame and closed cell neoprene weather seal, closed ends, adjustable with automatic retract mechanism when door is open.
 - .1 K.N. Crowder CT-52 (surface mounted OR semi-mortised)
- .9 Flush Bolt: lever action, with flat plate shoe on inactive leaf (top and bottom).
 - .1 Ives FB458 12" Manual 626.
- .10 Threshold: Full length and width of opening, extruded aluminum, with thermal break of rigid PVC.
 - .1 K.N. Crowder CT45
- .11 Door Holder: Provide "Hager" Kick down Door Holder 270C. S1-sprayed aluminum finish.
- .12 Kick plates: 16 gauge stainless steel. Height: 8"(inside face), 8" (outside face). Width: to suit each door. To be adhered to inside face of each door.
- .13 Above hardware is standard NRC requirements unless specified or listed on drawings to be otherwise.

2.3 Fastenings

- .1 Supply screws, bolts, expansion shields and other fastening devices required for satisfactory installation and operation of hardware.
- .2 Exposed fastening devices to match finish of hardware.
- .3 Where pull is scheduled on one side of door and push plate on other side, supply fastening devices, and install so pull can be secured through door from reverse side. Install push plate to cover fasteners.
- .4 Use fasteners compatible with material through which they pass.

Part 3 EXECUTION

3.1 Installation

- .1 Furnish door and frame manufacturer with complete instructions and templates for preparation of their work to receive hardware.
- .2 Furnish manufacturer's instructions for proper installation of each hardware component.
- .3 Where door stop contacts door pulls, mount stop to strike bottom of pull.
- .4 Weatherstripping and surface smoke seals shall not be installed until final coat of paint has been applied to door and frame and is completely dry.
- .5 Only tradesmen competent in the installation of Finish Hardware shall be used for this purpose. The installer shall adjust, clean, and make good all installations of Finish Hardware to the satisfaction of the Engineer.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

Part 2 PRODUCTS

2.1 Materials

- .1 Non-loadbearing channel stud framing: to ASTM C645-83; [38mm (1-5/8")][64mm (2-1/2")][92mm (3-5/8")][152mm (6")] stud sizes as indicated on drawings; roll formed from [0.53 mm (26 gauge)] [1.0mm (20 gauge)] electrogalvanized steel sheet; for screw attachment of gypsum board. Knock-out service holes at 460 mm (1'-6") centres.
- .2 Floor and ceiling tracks: to ASTM C645-92b; in widths to suit stud sizes, 32 mm (1-1/4") flange height.
- .3 Metal channel stiffener: 38 x 20mm (1-1/2" x 3/4") size, 1.52 mm (16 gauge) thick cold rolled steel, coated with rust inhibitive coating.
- .4 Acoustical sealant: to CAN/CGSB-19.21-M87.
- .5 Insulating strip: rubberized, moisture resistant 3 mm (1/8") thick cork strip, 12 mm (1/2") wide, with self sticking adhesive on one face, lengths as required.

Part 3 EXECUTION

3.1 Erection

- .1 Align partition tracks at floor and ceiling and secure at 600 mm (2'-0") oc maximum.
- .2 Place studs vertically at 600mm (24") oc and not more than 50 mm (2") from abutting walls and at each side of openings and corners. Position studs in tracks at floor and ceiling. Cross brace steel studs as required to provide rigid installation to manufacturer's instructions.
- .3 Erect metal studding to tolerance of 1:1000.
- .4 Attach studs to bottom using screws.
- .5 Co-ordinate simultaneous erection of studs with installation of service lines. When erecting studs ensure web openings are aligned.
- .6 Co-ordinate erection of studs with installation of door frames and special supports or anchorage for work specified in other Sections.
- .7 Provide wood blocking secured between studs for attachment of:
 - .1 Fixtures behind lavatory basins, toilet and bathroom accessories, and other fixtures including grab bars and towel rails,etc,
 - .2 Base and upper cabinets,
 - .3 Door closures, automatic door openers and swing door operators. 38x140

- .8 Provide two studs extending from floor to ceiling at each side of openings wider than stud centres specified. Secure studs together, using column clips or other approved means of fastening placed alongside frame anchor clips.
- .9 Erect track at head of door openings and sills of sidelight/window openings to accommodate intermediate studs. Secure track to studs at each end, in accordance with manufacturer's instructions. Install intermediate studs above and below openings in same manner and spacing as wall studs.
- .10 Install steel studs or furring channel between studs for attaching electrical and other boxes.
- .11 Extend partitions to ceiling height except where noted otherwise on drawings.
- .11 Maintain clearance under beams and structural slabs to avoid transmission of structural loads to studs. [Use double track slip joints.] [Use slotted deflection track.]
- .12 Install continuous insulating strips to isolate studs from uninsulated surfaces.
- .13 Install two continuous beads of acoustical sealant behind studs and tracks around perimeter of sound control partitions.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Reference Standards

- .1 Installation: to ASTM C636-92 except where specified otherwise.
- .2 The work of this section, and related work specified in other sections shall comply with all requirements of Division 1.

1.2 Design Criteria

- .1 Maximum deflection: 1/360th of span to ASTM C635-83 deflection test.
- .2 Ceiling system to show basic construction and assembly, treatment at walls, recessed fixtures, splicing, interlocking, finishes, acoustical unit installation.

1.3 Section Includes

- .1 Provision of all labour, materials, equipment and incidental services necessary to provide acoustic tile ceiling systems including:
 - .1 Acoustic ceiling tiles
 - .2 Suspension grid systems
 - .3 Hangers and inserts
 - .4 Accessories for system

1.4 Samples

- .1 Submit one representative sample of ceiling tile in accordance with Section 00 10 00.

1.5 Closeout Submittals

- .1 Provide twelve (12) ceiling tiles for each pattern and type on project. Extra materials shall be from same production run as installed materials, in unopened packages.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Materials

- .1 Intermediate duty suspension system to ASTM C635-91.
- .2 Basic materials for suspension system: commercial quality cold rolled steel, conforming to ASTM A525-91b and ASTM A526/A526M-90, zinc coated to Z275.
- .3

- .4 Suspension system: non fire rated, made up as follows:
 - .1 Two directional exposed tee bar grid.
- .5 Exposed tee bar grid components: shop painted satin sheen white. Components die cut. Main tee with double web, rectangular bulb and 25 mm (1") rolled cap on exposed face. Cross tee with rectangular bulb; web extended to form positive interlock with main tee webs: lower flange extended and offset to provide flush intersection.
- .6 Hanger wire: galvanized soft annealed steel 3.0 mm (1/8") dia. (12 gauge).
- .7 Hangers: self-drilling type anchors similar to Phillips "Red Head" T-32.
- .8 Carrying channels: 38 x 25 mm (1-1/2" x 1") channel, of 1.2 mm thick galvanized steel.
- .9 Ceiling tiles: to CAN/CGSB-92.1; 5/8" thick, 2'-0" x 2'-0" non-combustible mineral fibre lay-in panels, square edge, colour white, Armstrong KITCHEN ZONE (NO.672 FLAT WHITE).
- .10 Accessories: splices, clips, wire ties, retainers and wall moulding, flush, to complement suspension system components, as recommended by system manufacturer.

Part 3 EXECUTION

3.1 Installation

- .1 Install suspension system to manufacturer's instruction.
- .2 Secure hangers to overhead structure using attachment methods acceptable to engineer. Install hangers spaced at maximum 1200 mm (4'-0") centres and within 150 mm (6") from ends of main tees.
- .3 Do not erect ceiling suspension system until work above ceiling has been inspected by Designated Representative.
- .4 Lay out system according to reflected ceiling plan.
- .5 Suspension system and ceiling components to be installed continuous over walls of demountable office partitions. Coordinate installation to allow for installation of acoustic insulation over demountable wall locations.
- .6 Ensure suspension system is co-ordinated with location of related components.
- .7 Install wall mould to provide correct ceiling height. Finished ceiling system to be level within 1:1000.
- .8 Completed suspension system to support superimposed loads, such as lighting fixtures, diffusers and grilles, etc.

- .9 Support light fixtures, diffusers, with additional ceiling suspension hangers within 150 mm (6") of each corner and at 600 mm (2'-0") around perimeter of fixture, also install at splices.
- .10 Interlock cross member to main runner to provide rigid assembly.
- .11 Frame at openings for light fixtures, air diffusers, speakers and at changes in ceiling heights.
- .12 Install ceiling tiles in correct seated position within suspended grid system.

3.2 Coordination

- .1 Coordinate ceiling work to accommodate components of other sections, including light fixtures, diffusers, speakers, sprinkler heads, exposed mechanical and electrical installations, to be built into or above acoustical ceiling components.

3.3 Cleaning

- .1 Touch up scratches, abrasions, voids and other defects in painted surfaces to the satisfaction of the Departmental Representative.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Reference Standards

- .1 Do work in accordance with CAN/CSA-A82.31-M91 except where specified otherwise.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Gypsum Board

- .1 CGC 1/2-inch SHEETROCK UltraLight Mold Tough: to CAN/CSA A82.27-M91 12.5mm (1/2") x 1200 mm (4'-0") wide x maximum practical length, edges tapered with round edge. (lightweight 1/2 in. moisture- and mold-resistant panels.)

2.2 Metal Furring

- .1 Metal furring, runners, hangers, tie wires & suspension to CSA A82.30-M1980, galvanized systems.
- .2 Hangers: self-drilling type anchors similar to Phillips "Red Head" T-32.
- .3 Drywall furring channels: 0.5 mm (0.02") core thickness galvanized steel channels for screw attachment of gypsum board.

2.3 Fastenings and Adhesives

- .1 Nails, screws and staples: CAN/CSA- A82.31-M91.
- .2 Laminating compound: to CAN/CSA-A82.31-M91, asbestos-free.
- .3 Stud adhesive: to CAN/CGSB-71.25.

2.4 Accessories

- .1 Casing beads, corner beads: 0.5 mm (0.02") base thickness commercial grade sheet steel with Z275 zinc finish to ASTM A525-91b, perforated flanges; one piece length per location.
- .2 Acoustic sealant: to CAN/CGSB-19.21-M87.
- .3 Sealants acceptable for use on this project must be listed on CGSB Qualified Products List issued by CGSB Qualification Panel for joint sealants.
- .4 Insulating strip: rubberized, moisture resistant, 3 mm (1/8") thick closed cell neoprene strip, 12 mm (1/2") wide, with self sticking permanent adhesive on one face; lengths as required.
- .5 Joint compound: to CAN/CSA-A82.31-M91, asbestos-free.

Part 3 EXECUTION

3.1 Wall Furring

- .1 Install wall furring for gypsum board wall finishes in accordance with CAN/CSA-A82.31-M91, except where specified otherwise.
- .2 Frame openings and around built-in equipment, cabinets, access panels, on four sides. Extend furring into reveals. Check clearances with equipment suppliers.
- .3 Furr duct shafts, beams, columns, pipes and exposed services where indicated.

3.2 Gypsum Board Application

- .1 Do not apply gypsum board until bucks, anchors, blocking, electrical and mechanical work are approved.
- .2 Apply single layer gypsum board as indicated to metal furring or framing using screw fasteners. Maximum spacing of screws 300 mm (1'-0") oc.

3.3 Sound Attenuation Blanket

- .1 N/a.

3.4 Control Joints

- .1 N/a.

3.5 Access Doors

- .1 Install access doors to electrical and mechanical fixtures specified in respective Sections.
- .2 Rigidly secure frames to furring or framing systems.

3.6 Taping and Filling

- .1 Finish face panel joints and internal angles with joint system consisting of joint compound, joint tape and taping compound installed according to manufacturer's directions and feathered out onto panel faces.
- .2 Finish corner beads, control joints and trim as required with two coats of joint compound and one coat of taping compound, feathered out onto panel faces.
- .3 Fill screw head depressions with joint and taping compounds to bring flush with adjacent surface of gypsum board so as to be invisible after painting is completed.
- .4 Sand lightly to remove burred edges and other imperfections. Avoid sanding adjacent surface of board.

- .5 Completed installation to be smooth, level or plumb, free from waves and other defects and ready for painting.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Reference Standards

- .1 Do tile work in accordance with Installation Manual 200-1979, "Ceramic Tile", produced by Terrazzo Tile and Marble Association of Canada (TTMAC), except where specified otherwise.

1.2 Samples

- .1 Submit duplicate of all types of ceramic tile as per architectural :50mm x50mm (2"x 2') , 150mm x 450mm (6" x 17.5"), and 305mm x 610mm (1'-0" x 2'-0") sample panels of each colour, texture, size, and pattern of tile, in accordance with Section 00 10 00.

1.3 Maintenance Materials

- .1 Provide minimum 2.0m² of each type and colour of tile required for project for maintenance use.

1.4 Environmental Conditions

- .1 Maintain air temperature and structural base temperature at ceramic tile installation area above 10°C (50°F) for 24h before, during and 24h after installation.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Floor Tile

- .1 Ceramic tile: CAN/CGSB-75.1-M88 = OLYMPIA - ONTARIO SERIES: SECURA (Anti-SLIP) – Snow White - 50mm x 50mm (2"x 2'), water absorption (ISO 10545-3), Co-Efficient of Friction (ASTM C-1028), Scratch Hardness (MOHs Avg.7), Chemical Resistance (ISO 10545-13), Frost Resistance (ISO 10545-12)

2.2 Wall Tile

- .1 Ceramic Tile: CAN/CGSB-75.1-M88 = OLYMPIA - - ONTARIO SERIES: SECURA (Porcelain glazed surface) .GLOSS WHITE - 150mm x 450mm (6" x 17.5") , water absorption (ISO 10545-3), Co-Efficient of Friction (ASTM C-1028), , Bending Strength (ASTM C-648), Deep Abrasion Resistance (ISO 10545-6), Scratch Hardness (MOHs 6), Chemical Resistance (ASTM C-650), Frost Resistance (ISO 10545-12)
- .2 Ceramic Tile: CAN/CGSB-75.1-M88 = OLYMPIA - YURO NEW SERIES (Porcelain glazed surface) .LEAD GREY - 305mm x 610mm (1'-0" x 2'-0") , water absorption (ISO 10545-3), Co-Efficient of Friction (ASTM C-1028), , Bending Strength (ASTM C-648), Deep Abrasion Resistance (ISO 10545-6), Scratch Hardness (MOHs 6), Chemical Resistance (ASTM C-650), Frost Resistance (ISO 10545-12)

2.3 Mortar , Grout and Adhesive

- .1 Waterproof, Mold, Mildew Resistent Grout And Mortar
- .2 Grout using flextile two part epoxy grout (color "bright WHITE") for floor and wall tiles to CAN3-A5-M1983.
- .3 Mortar to be flextile #51 mixed with flextile #44
- .4 Thin-set adhesive: latex modified high bond strength.
- .5 Sand and cement grout additive: liquid latex.

2.4 Accessories

- .1 Curb Thresholds: 140 mm (5.5") wide CORIAN (or marble), 19 mm (3/4") thick, bevelled edges, honed finish to exposed surfaces, size to suit shower door opening and full frame height to u/s of ceiling tiles..
- .2 Sealant: in accordance to manufacturer's specifications. Waterproof, Mold, Mildew Resistent = WHITE.
- .3 Waterproof membrane (flextile wp-980 sealed at drain). See architectural for extent.

2.5 Mortar and Adhesive Mixes

- .1 Mortar bed for floors to level surface prior to flooring installation: 1 part cement, 2 parts sharp sand, liquid polymer mortar additive mixed in accordance with manufacturer's instructions.

Part 3 EXECUTION

3.1 Workmanship

- .1 Apply tile to clean and sound surfaces.
- .2 Fit tile around corners, fitments, fixtures, drains and other built-in objects. Maintain uniform joint appearance. Cut edges smooth and even.
- .3 Maximum surface tolerance 1:800 for walls and floors.
- .4 Make joints between tile uniform and approximately 2.5 mm (3/16") wide, plumb, straight, true, even and flush with adjacent tile.

-
- .5 Lay out tiles so perimeter tiles are minimum ½ size.
 - .6 Sound tiles after setting and replace hollow-sounding units to obtain full bond.
 - .7 Make internal angles square, external angles rounded.
 - .8 Use round edged tiles at termination of wall tile panels, except where panel butts projecting surface of differing plane.
 - .9 Allow minimum 24h after installation of tiles, before grouting.
 - .10 Clean installed tile surfaces after installation and grouting cured.

3.2 Wall Tile

- .1 Install tiles on walls in accordance with TTMAC detail 11.

3.3 Floor Tile

- .1 Install tiles on floor substrate in accordance with TTMAC detail 15.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 SUMMARY

- .1 Definitions: Complete Resinous flooring system to include a durable flooring system with a decorative, slip resistant surface, impact resistant:
 - .1 HRI Epoxy Base : troweled mortar base consisting of epoxy resin, curing agent and finely graded silica aggregate,
 - .2 Epoxy Undercoat: high performance, three-component epoxy formulation consisting of high solids epoxy resin, curing agent and fine aggregates.
 - .3 Aggregates: Brightly coloured quartz broadcast aggregate
 - .4 Stonkote CE4: a two-component, high performance, UV resistant, clear epoxy sealer
 - .5 Texture: thickness to be applied to achieve slip resistant surface.
- .2 Must comply with troweled mortar base with broadcast topping. Liquid rich, slurry type systems will not be accepted

1.2 SUBMITTALS

- .1 Submittals in accordance with Section 00 10 00.
- .2 Product Data: Submit manufacturer's technical data, installation instructions, and general recommendations for each resinous flooring material required. Include certification indicating compliance of materials with project requirements.
- .3 Samples: Submit, for verification purposes, 150mm square samples of each type of resinous flooring material required, applied to a rigid backing, in color and finish indicated.
 - 1. For initial selection of colors and finishes, submit manufacturer's color charts showing full range of colors and finishes available.
 - 2. For initial selection of texture, submit manufacturer's texture samples showing full range of slip resistant textures available.

1.3 QUALITY ASSURANCE

- .1 Single Source Responsibility: Obtain primary resinous flooring materials including primers, resins, hardening agents, aggregates, finish or sealing coats from a single manufacturer with not less than ten years of successful experience in manufacturing and installing principal materials described in this section. Contractor shall have completed at least five projects of similar size and complexity; Stonhard or approved equal.
- .2 Pre-Installation Conference
 - .1 Convene pre-installation meeting 5 days prior to beginning work of this Section and on-site installation, with Contractor's Representative, Manufacturer/Installer's Representative and NRC Departmental Representative to:

- .1 Verify project requirements.
 - .2 Review installation and substrate conditions.
 - .3 Review manufacturer's written installation instructions and warranty requirements.
- .3 ISO 9001: All materials, including primers, resins, curing agents, finish coats, aggregates and sealants are manufactured and tested under an ISO 9001 registered quality system.

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Material shall be delivered to job site and checked by flooring contractor for completeness and shipping damage prior to job start.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name and address.
- .3 All materials used shall be factory blended and packaged in single, easy to manage batches to eliminate on site blending errors. Only the on-site weighing of catalyst will be allowed.
- .4 Material shall be stored in a dry, enclosed area protected from exposure to moisture. Temperature of storage area shall be maintained between 60 and 85°F/16 and 30°C.
- .5 Safety: comply with requirements of Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) regarding use, handling, storage, and disposal of hazardous materials.
- .6 Replace defective or damaged materials with new.

1.5 PROJECT CONDITIONS

- .1 Concrete or masonry substrates shall be properly prepared and shall be tested to ensure relative humidity or water vapour emission rates are in accordance with Manufacturer's written instructions prior to the resinous flooring application. A vapor barrier or exterior applied waterproofing membrane must be present for concrete slabs below grade.
- .2 Utilities, including electric, water, heat (air temperature between 32 and 85°F/0 and 30°C) and finished lighting to be supplied by General Contractor.
- .3 Job area to be free of other trades during, and for a period of 24 hours, after flooring system installation.
- .4 Protection of finished flooring system from damage by subsequent trades shall be the responsibility of the General Contractor.

1.6 WARRANTY

- .1 Manufacturer shall furnish a single, written warranty covering both material and workmanship for a period of (1) full years from date of installation, or provide a joint and several warranty signed on a single document by material manufacturer and applicator jointly and severally warranting the materials and workmanship for a period of (1) full year from date of installation.

Part 2 PRODUCTS

2.1 COLORS

- .1 Colors:
 - .1 Floor: FLAGSTONE.

2.2 RESINOUS FLOORING SYSTEM

- .1 STONESHIELD HRI as distributed by Stonhard division, RPM Canada, is a nominal 5-6mm (3/16in) thick durable flooring system with a decorative, slip resistant surface. Its troweled base provides superior impact resistant and allows to be applied over rough substrates. Integral texture will be determined on site by Departmental Representative with varying degrees non-slip properties depending on range chosen from 1 to 5 (100 grit to 24 grit). The colour quartz broadcast topshield layer textured for safety.

- .1 Physical Properties: Provide flooring system in which minimum physical properties of the complete system, including primers, fillers, aggregates, and sealers, and when tested in accordance with standards or procedures referenced below, are as follows:

| | |
|--|---------------------------------|
| Compressive Strength (ASTM C-579)(after 7 days)..... | 10,000psi |
| Tensile Strength (ASTM C-307)..... | ..2,000psi |
| Flexural Strength (ASTM C-580)..... | ..4300psi |
| Flexural Modulus of Elasticity (ASTM C-580)..... | ..2.0 x 10psi |
| Hardness (ASTM D-2240, Shore D)..... | ..85-90 |
| Impact Resistance (ASTM D-2794) | >160 in/lbs |
| Abrasion Resistance (ASTM D-4060, CS-17) | 0.06 gm max. weight loss |
| Flammability (ASTM E-648)..... | ..Class I |
| Water Absorption (ASTM C-413)..... | ..0.1% |
| VOC Content (ASTM D-2369)..... | ..Stonshield HRI Base – 40g/l |
| | ..Stonshield Undercoa – 34 g/l |
| | ..Stonkote CE4 – 34g/l |
| Cure Rate (@ 77°F/25°C)..... | ..12 hours for foot traffic |
| | ..24hours for normal operations |

2.3 SYSTEM COMPONENTS

- .1 Primer:
 - .1 Material Basis: Stonhard Standard Primer
 - .2 Resin: Epoxy
 - .3 Formulation Description: (2) two component, 100 percent solids.
 - .4 Application Method: Squeegee and roller.
 - .5 Number of Coats: (1) one.
- .2 Mortar Base:
 - .1 Material design basis: Stonshield HRI Base
 - .2 Resin: Epoxy.
 - .3 Formulation Description: (3) three component, 100 percent solids.
 - .4 Application Method: Metal Trowel.
 - .1 Thickness of Coats: nominal 4mm.
 - .2 Number of Coats: One.
 - .5 Aggregates: Pigmented Blended aggregate.
- .3 Undercoat:
 - .1 Material design basis: Stonshield undercoat
 - .2 Resin: Epoxy.
 - .3 Formulation Description: (2) two component, 100% solids, UV Stable.
 - .4 Type: clear.
 - .5 Finish: gloss
 - .6 Number of Coats: one.
- .4 Broadcast Media:
 - .1 Material Basis: Stonshield quartz aggregate
 - .2 Type: pigmented.
 - .3 Finish: standard.
 - .4 Number of Coats: one.
 - .5 Pattern: Tweed.
- .5 Sealer:
 - .1 Material Basis: Stonshield Sealer.
 - .2 Resin: Epoxy
 - .3 Formulation Description: (2) two-component, 100% solids, UV Stable.
 - 4 Type: Clear.
 - .5 Finish: Gloss.
 - .6 Number of Coats: one.
 - .7 Texture level: Standard or medium.

note: Components listed above are the basis of design intent; all bids will be compared to this standard including resin chemistry, color, wearing surface, thickness, and installation procedures, including number of coats. Contractor shall be required to comply with all the requirements of the Specifications and all of the components required by the Specifications, whether or not such products are specifically listed above.

- .6 System Physical Properties: Provide resinous flooring system with the following minimum physical property requirements when tested according to test methods indicated:
 - .1 Compressive Strength: 10,000 psi after 7 days per ASTM C 579.
 - .2 Tensile Strength: 2,000 psi per ASTM C 307.
 - .3 Flexural Strength: 4,300 psi per ASTM C 580.
 - .4 Water Absorption: < 1% per ASTM C 413.
 - .5 Impact Resistance: > 160 in. lbs. per ASTM D 2794.
 - .6 Flammability: Class 1 per ASTM E-648.
 - .7 Hardness: 85 to 90, Shore D per ASTM D 2240.

2.4 ACCESSORY MATERIALS

- .1 Patching and Fill Material: Resinous product of or approved by resinous flooring manufacturer and recommended by manufacturer for application indicated.
- .2 Joint Sealant: Type recommended or produced by resinous flooring manufacturer for type of service and joint condition indicated. Allowances should be included for Stonflex MP7 joint fill material, and CT5 concrete crack treatment. Unit prices should be included if the extent of control joints and non-moving cracks are not quantifiable at time of bid.

Part 3 EXECUTION

3.1 PREPARATION

- .1 Concrete Substrate: Concrete preparation shall be by mechanical means and may include use of diamond grinder, sander, shotblast method and / or other mechanical means for removal of bond inhibiting materials such as curing compounds, dust, form release agents or laitance. General contractor shall approve concrete preparation to ICRI Concrete Surface Profile 3 minimum prior to coating application.
- .2 Mechanically prepare substrates as follows:
 - .1 Shot-blast surfaces with an apparatus that abrades the concrete surface, contains the dispensed shot within the apparatus, and recirculates the shot by vacuum pickup.

- .2 Comply with ASTM C 811 requirements, unless manufacturer's written instructions are more stringent.
- .3 Repair damaged and deteriorated concrete according to resinous flooring manufacturer's written recommendations.
- .4 Verify that concrete substrates are dry.
 - .1 Perform in situ probe test, ASTM F 2170. Proceed with application only after substrates do not exceed a maximum potential equilibrium relative humidity of 75 percent.
 - .2 Perform anhydrous calcium chloride test, ASTM F 1869. Proceed with application only after substrates have maximum moisture-vapor-emission rate of 5 lb of water/1000 sq. ft. of slab in 24 hours.
 - .3 Perform additional moisture tests recommended by manufacturer. Proceed with application only after substrates pass testing.
- .5 Verify that concrete substrates have neutral Ph and that resinous flooring will adhere to them. Perform tests recommended by manufacturer. Proceed with application only after substrates pass testing.
- .3 Resinous Materials: Mix components and prepare materials according to resinous flooring manufacturer's written instructions.
- .4 Use patching and fill material to fill holes and depressions in substrates according to manufacturer's written instructions.
- .5 Treat control joints and other nonmoving substrate cracks to prevent cracks from reflecting through resinous flooring according to manufacturer's written recommendations. Allowances should be included for Stonflex MP7 joint fill material, and CT5 concrete crack treatment.

3.2 APPLICATION

- .1 General: Apply each component of resinous flooring system in compliance with manufacturer's directions to produce a uniform monolithic surface of thickness indicated, uninterrupted except at expansion joints or other types of joints (if any), indicated or required.
- .2 Primer: Mix and apply primer over properly prepared substrate with strict adherence to manufacturer's installation procedures and coverage rates. Primer shall be applied in one coat at 6-8 mils thickness immediately after mixing using high quality medium nap rollers. Coordinate timing of primer application with application of flooring system to ensure optimum inter-coat adhesion. For a textured system, the selected aggregate is broadcasted into the primer layer to refusal. Excess aggregate not bonded to the primer layer is removed via broom or vacuum once the system is cured. (The total thickness of the system will be increased as a result of the added aggregate).
- .3 Integral Cove Base: Stonclad GS mortar, apply cove base mix to wall surfaces before applying flooring. Apply according to manufacturer's written instructions and details including those for taping, mixing, priming, troweling, sanding, of cove base. Round internal and external corners.
 - .1 Integral Cove Base: 100 mm high.
 - .2 Continuous non-rust metal termination strip.

- .4 Apply metal trowel single mortar coat in thickness indicated for flooring system. Hand or power trowel and grout to fill voids. When cured, sand to remove trowel marks and roughness.
- .5 Undercoat: Remove any surface irregularities by lightly abrading and vacuuming the floor surface. Mix and apply undercoat with strict adherence to manufacturer's installation procedures and coverage rates.
- .6 Broadcast: Immediately broadcast quartz silica aggregate into the undercoat using manufacturer's specially designed spray caster. Strict adherence to manufacturer's installation procedures and coverage rates is imperative
- .7 Topcoat: Mix material according to manufacturer's recommended procedures. Topcoat material shall be applied in two coats at 6-8 mils per coat immediately after mixing using high quality medium nap rollers. Strict adherence to manufacturer's coverage rates shall be maintained.

3.3 TERMINATIONS

- .1 Chase edges to "lock" the flooring system into the concrete substrate along lines of termination.
- .2 Penetration Treatment: Lap and seal resinous system onto the perimeter of the penetrating item by bridging over compatible elastomer at the interface to compensate for possible movement.
- .3 Trenches: Continue flooring system into trenches to maintain monolithic protection. Treat cold joints to assure bridging of potential cracks.
- .4 Treat floor drains by chasing the flooring system to lock in place at point of termination.

3.4 JOINT AND CRACKS

- .1 Treat control joints to bridge potential cracks and to maintain monolithic protection.
- .2 Treat cold joints and construction joints to bridge potential cracks and to maintain monolithic protection on horizontal and vertical surfaces as well as horizontal and vertical interfaces.
- .3 Discontinue floor coating system at vertical and horizontal contraction and expansion joints by installing backer rod and compatible sealant after coating installation is completed. Provide sealant type recommended by manufacturer for traffic conditions and chemical exposures to be encountered.

3.5 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 The right is reserved to invoke the following material testing procedure(s) at any time, and any number of times during period of flooring application.
- .2 The Owner will engage service of an independent testing laboratory to sample materials being used on the job site. Samples of material will be taken, identified and sealed, and certified in presence of Contractor.

- .3 Testing laboratory will perform tests for any of characteristics specified, using applicable testing procedures referenced herein, or if none referenced, in manufacturer's product data.
- .4 The General Contractor shall engage service of an independent coating inspector to perform core tests to verify installation thickness meets the requirements of the specification. Installer shall repair to the Architect's satisfaction any damage in the flooring system.
- .5 If test results show materials being used do not comply with specified requirements, flooring contractor may be directed by Owner to stop work; remove non-complying materials; pay for testing; reapply flooring materials to properly prepared surfaces which had previously been coated with unacceptable materials.

3.6 CURING, PROTECTION AND CLEANING

- .1 Cure resinous flooring materials in compliance with manufacturer's directions, taking care to prevent contamination during stages of application and prior to completion of curing process. Close area of application for a minimum of 4 hours after application.
- .2 Protect flooring system from damage and wear during construction operation. Where temporary covering is required for this purpose, comply with manufacturer's recommendations for protective materials and method of application. General Contractor shall be responsible for protection and cleaning of surfaces after final coats.
- .3 Cleaning: Remove temporary covering and clean resinous flooring system prior to final inspection. Use cleaning materials and procedures recommended by resinous flooring system manufacturer. General Contractor shall be responsible for cleaning of the surfaces prior to inspection.

END SECTION

Part 1 General

1.1 SUMMARY

- .1 Work of this Section includes surface preparation and paint finishes for all new and previously painted exposed and semi-concealed surfaces within the area under contract for which a paint formula is specified.
 - .1 Semi-concealed areas include inside of light troughs and valences, behind grilles, and projecting edges above and below sight lines.
 - .2 Moisture testing of substrates.
 - .3 Provision of safe and adequate ventilation as required where toxic and/or volatile/flammable materials are being used over and above temporary ventilation supplied by others.
- .2 Re-painting previously painted surfaces also includes:
 - .1 Material and installation of site applied paint finishes painting pre-existing painted surfaces.
 - .2 Surface preparation of substrates as required for acceptance of paint, including cleaning, small crack repair, patching, caulking, and making good surfaces and areas to limits defined under MPI Repainting Maintenance Manual requirements.
 - .3 Specific pre-treatments noted herein or specified in the MPI Repainting Maintenance Manual.
 - .4 Sealing/touch-up, spot priming, and/or full priming surfaces for repainting in accordance with MPI Repainting Maintenance Manual requirements.

1.2 REFERENCES

- .1 Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
- .2 Health Canada / Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .3 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2005.
 - .2 MPI Maintenance Repainting Manual 2004
- .4 Current National Fire Code of Canada

1.3 PERFORMANCE REQUIREMENTS

- .1 Unless specified otherwise, provide materials and perform the work in accordance with the MPI Premium grade requirements for each system specified.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Qualifications and Experience:

- .1 Painting Subcontractor shall have a minimum of five years proven satisfactory experience. Submit list of last three comparable jobs including, job name and location, specifying authority, and project manager.
- .2 Journeymen shall be qualified journeymen who have "Tradesman Qualification Certificate of Proficiency" engaged in painting work.
- .3 Apprentices shall work under direct supervision of qualified trades person in accordance with trade regulations.
- .2 Pre-Installation Meeting:
 - .1 Convene pre-installation meeting one week prior to beginning work of this Section and on-site installations.
 - .1 Verify project requirements.
 - .2 Review installation and substrate conditions.
 - .3 Coordination with other building subtrades.
 - .4 Review manufacturer's installation instructions and warranty requirements.
- .3 Retain purchase orders, invoices and other documents to prove conformance with specification requirements when requested by Departmental Representative.

1.5 SCHEDULING

- .1 Submit work schedule for various stages of painting to Departmental Representative for review. Submit schedule minimum of 10 Working Days in advance of proposed operations.
- .2 Paint occupied facilities in accordance with approved schedule.
- .3 Obtain written authorization from Departmental Representative for changes in work schedule.
- .4 Schedule painting operations to prevent disruption of occupants.

1.6 SUBMITTALS

- .1 Submittals in accordance with submittal procedures of Section 01 10 00.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit product data and instructions for each paint and coating product to be used prior to ordering materials. Do not order materials until list has been accepted.
 - .2 Submit product data for the use and application of paint thinner.
 - .3 Submit two copies of Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) Material Safety Data Sheets (MSDS) in accordance with Section 01 10 00 – General Instructions. Indicate VOCs during application and curing.
- .3 Samples:
 - .1 Submit full range colour sample chips for review and selection. Indicate where colour availability is restricted.

- .2 Prepare samples with stepped application of finish system showing each separate coat, including primers and block fillers.
- .3 Submit duplicate 200 x 300 mm sample panels of each paint, stain, clear coating, and special finish with specified paint or coating in colours, gloss/sheen and textures required to MPI Architectural Painting Specification Manual standards submitted on following substrate materials:
 - .1 3 mm plate steel for finishes over primed ferrous metal surfaces.
 - .2 3 mm wipe-coat galvanized plate steel for finishes over wipe-coated galvanized metal surfaces such as hollow metal doors and frames.
 - .3 3 mm galvanized plate steel for finishes over galvanized metal surfaces other than hollow metal doors and frames.
 - .4 13 mm birch plywood for finishes over wood surfaces.
 - .5 50 mm concrete block for finishes over concrete or concrete masonry surfaces.
 - .6 13 mm gypsum board of each type specified for finishes over each type of gypsum board specified and other smooth surfaces.
- .4 Include list of material and application for each coat of each sample. Label each sample as to location and application.
- .5 Retain reviewed samples on-site to demonstrate acceptable standard of quality for appropriate on-site surface.
- .4 Test reports and Certificates:
 - .1 Submit certified test reports for paint from approved independent testing laboratories, indicating compliance with specifications for specified performance characteristics and physical properties.
 - .1 Lead, cadmium and chromium: presence of and amounts.
 - .2 Mercury: presence of and amounts.
 - .3 Organochlorines and PCBs: presence of and amounts.
 - .2 Submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.
- .5 Closeout Submittals:
 - .1 Submit maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 10 00 include following:
 - .1 Product name, type and use.
 - .2 Manufacturer's product number.
 - .3 Colour numbers.
 - .4 MPI Environmentally Friendly classification system rating.

1.7

MOCK-UPS:

- .1 Construct mock-ups in accordance with quality assurance requirements of Section 01 10 00
 - .1 Provide 3 000 mm x 3 000 mm mock-up.
 - .2 Prepare and paint designated surface, area, room or item (in each colour scheme) to specified requirements of each interior finish system listed, with specified paint or coating showing selected colours, gloss/sheen, textures.

- .3 Mock-up will be used:
 - .1 To judge workmanship, substrate preparation, operation of equipment and material application and workmanship to MPI Architectural Painting Specification Manual standards.
- .4 Locate where directed where indicated.
- .5 Allow 24 hours for inspection of mock-up before proceeding with work.
- .6 When accepted, mock-up will demonstrate minimum standard of quality required for this work. Approved mock-up may not remain as part of finished work. Remove mock-up and dispose of materials when no longer required and when directed by Departmental Representative.

1.8 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Pack, ship, handle and unload materials in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Acceptance at Site:
 - .1 Identify products and materials with labels indicating:
 - .1 Manufacturer's name and address.
 - .2 Type of paint or coating.
 - .3 Compliance with applicable standard.
 - .4 Colour number in accordance with established colour schedule.
- .3 Remove damaged, opened and rejected materials from site.
- .4 Storage and Protection:
 - .1 Provide and maintain dry, temperature controlled, secure storage.
 - .2 Store materials and supplies away from heat generating devices.
 - .3 Store materials and equipment in well ventilated area with temperature range 7 degrees C to 30 degrees C.
- .5 Store temperature sensitive products above minimum temperature as recommended by manufacturer.
- .6 Keep areas used for storage, cleaning and preparation clean and orderly. After completion of operations, return areas to clean condition.
- .7 Remove paint materials from storage only in quantities required for same day use.
- .8 Fire Safety Requirements:
 - .1 Provide one 9 kg Type ABC dry chemical fire extinguisher adjacent to each storage area.
 - .2 Store oily rags, waste products, empty containers and materials subject to spontaneous combustion in ULC approved, sealed containers and remove from site on a daily basis.
 - .3 Handle, store, use and dispose of flammable and combustible materials in accordance with National Fire Code of Canada requirements.

1.9 SITE CONDITIONS

- .1 Heating, Ventilation and Lighting:
 - .1 Provide continuous ventilation for seven days after completion of application of paint.
 - .2 Coordinate use of existing ventilation system with Departmental Representative and ensure its operation during and after application of paint as required.
 - .3 Provide temporary ventilating and heating equipment where permanent facilities are not available or supplemental ventilating and heating equipment if ventilation and heating from existing system is inadequate to meet minimum requirements.
 - .4 Provide minimum lighting level of 323 Lux (30 foot candles) on surfaces to be painted.
- .2 Temperature, Humidity and Substrate Moisture Content Levels:
 - .1 Perform painting work when maximum moisture content of the substrate is below:
 - .1 12% for concrete, concrete masonry, clay masonry.
 - .2 15% for wood.
 - .3 12% for plaster and gypsum board.
 - .2 Test for moisture using calibrated electronic Tramex type moisture meter. Test concrete floors for moisture using "cover patch test".
 - .3 Allow new concrete and masonry to cure minimum of 28 days.
 - .4 Test concrete, masonry and plaster surfaces for alkalinity as required.
- .3 Surface and Environmental Conditions:
 - .1 Apply paint finish in areas where dust is no longer being generated by related construction operations or when wind or ventilation conditions are such that airborne particles will not affect quality of finished surface.
 - .2 Apply paint to adequately prepared surfaces and to surfaces within moisture limits.
 - .3 Apply paint when previous coat of paint is dry or adequately cured.

1.10 EXTRA MATERIALS:

- .1 Submit maintenance materials in accordance with closeout submittals requirements of Section 01 10 00.
- .2 Deliver extra materials from same production run as products installed. Package products with protective covering and identify with descriptive labels.
- .3 Quantity: provide one one-litre can of each type and colour of primer and finish coating. Identify colour and paint type in relation to established colour schedule and finish system.
- .4 Delivery, storage and protection: comply with Departmental Representative requirements for delivery and storage of extra materials.

1.11 WARNING:

- .1 **DO NOT USE SPRAY EQUIPMENT:** Only paint brush and roller will be accepted on this project.

Part 2 Products

2.1 MATERIALS

- .1 Paint materials listed in the MPI Approved Products List (APL) are acceptable for use on this project.
- .2 Provide paint materials for paint systems from single manufacturer.
- .3 Acceptable Paint: Sherwin Williams or approved equal.

2.2 COLOURS

- .1 Submit proposed Colour Schedule to Departmental Representative for review..
- .2 Colour schedule:
 - .1 WF-1: Sherwin Williams, Olympus White, SW 6253.
 - .2 WF-2: Sherwin Williams, WHITE, SW xxxx (to match existing corridor wall)
 - .3 CF-2: Sherwin Williams, Olympus White, SW 6253.
 - .4 DF-1: Sherwin Williams, Lazy Grey, SW 6254.
 - .5 DF-2: Sherwin Williams, Morning Fog, SW 6255.

2.3 MIXING AND TINTING

- .1 Perform colour tinting operations prior to delivery of paint to site. Obtain written approval from Departmental Representative for tinting of painting materials on site.
 - .1 For re-painting, the first coat in a two coat (Premium) repaint system shall be tinted slightly lighter colour than top coat to show visible difference between coats.
 - .2 For painting new surfaces, the second coat in three coat system shall be tinted slightly lighter colour than top coat to show visible difference between coats.
- .2 Mix paste, powder or catalyzed paint mixes in accordance with manufacturer's written instructions.
- .3 Use and add thinner in accordance with paint manufacturer's recommendations. Do not use kerosene or similar organic solvents to thin water-based paints.
- .4 Thin paint for spraying in accordance with paint manufacturer's instructions. If directions are not on container, obtain instructions in writing from manufacturer and provide copy of instructions to Departmental Representative.
- .5 Re-mix paint in containers prior to and during application to ensure break-up of lumps, complete dispersion of settled pigment, and colour and gloss uniformity.

2.4 GLOSS/SHEEN RATINGS

- .1 Paint gloss is defined as sheen rating of applied paint, in accordance with following values:

| | Gloss @ 60 degrees | Sheen @ 85 degrees |
|---|--------------------|--------------------|
| Gloss Level 1 - Matte Finish (flat) | Max. 5 | Max. 10 |
| Gloss Level 2 - Velvet-Like Finish | Max.10 | 10 to 35 |
| Gloss Level 3 - Eggshell Finish | 10 to 25 | 10 to 35 |
| Gloss Level 4 - Satin-Like Finish | 20 to 35 | min. 35 |
| Gloss Level 5 - Traditional Semi-Gloss Finish | 35 to 70 | |
| Gloss Level 6 - Traditional Gloss | 70 to 85 | |
| Gloss Level 7 - High Gloss Finish | More than 85 | |

- .2 Gloss level ratings of painted surfaces as indicated and as noted on Finish Schedule.

2.5 INTERIOR PAINTING AND RE-PAINTING SYSTEMS

- .1 Galvanized metal: New interior doors, frames.
- .1 INT 5.3M – Waterborne Light Industrial Coating, MPI gloss level 5 (semi-gloss) finish.
- .2 Dressed lumber: including doors, door and window frames, casings, mouldings:
- .1 INT 6.3BB - Waterborne alkyd MPI gloss level 5 (semi-gloss) finish for interior doors in non-humid locations only.
- .3 Electrical backer boards.
- .1 INT 6.4P – Intumescent fire retardant alkyd coating, gloss level 1 (flat) finish, ULC listed.
- .4 Plaster and gypsum board walls: gypsum wallboard and textured finishes:
- .1 INT 9.2B - High performance architectural latex, gloss level 5 (semi-gloss) finish.
- .5 Plaster and gypsum board ceilings, soffits and bulkheads: plaster, gypsum wallboard and textured finishes:
- .1 INT 9.2B - High performance architectural latex, gloss level 1 (flat) finish.
- .6 Plastic laminate door trim and edges:
- .1 INT 6.4E Polyurethane varnish over semi-transparent stain, gloss level 5.
- .7 Concrete horizontal surfaces: Mechanical room floor and housekeeping pads:
- .1 INT 3.2L - Waterborne epoxy floor finish.

2.6 EXISTING PAINTED STEEL SURFACES

- .1 Paint system applicable to:
- .1 Existing painted steel windows.
- .2 Existing steel door frames to remain.
- .2 Provide specified paint system products or approved equal:

- .1 De-greaser: non-flammable, biodegradable synthetic safety solvent based on N-methyl 2-pyrrolidone containing no methylene chloride, methanol or benzenes, in gel and liquid form.
 - .1 Acceptable product and manufacturer: Green Solve as manufactured by Cyndan Chemicals.
- .2 Primer: Pro-Cryl Universal Primer B66W00310 Off-White as manufactured by Sherwin Williams.
- .3 Top coat: Water Based Catalyzed Epoxy Part A B73-300 Series (Gloss) with Part B B73V300 Hardener as manufactured by Sherwin Williams.
- .4 Colour: as indicated on drawings.
 - .1 Tint first coat lighter than top finish coat.

Part 3 Execution

3.1 GENERAL

- .1 Perform preparation and operations for interior painting in accordance with MPI Architectural Painting Specifications Manual except where specified otherwise.
- .2 Perform preparation and operations for interior re-painting of existing surfaces in accordance with MPI Maintenance Repainting Manual requirements except where otherwise specified.
- .3 Comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and data sheet.

3.2 EXAMINATION

- .1 Investigate existing substrates for problems related to proper and complete preparation of surfaces to be painted. Report to Departmental Representative damages, defects, unsatisfactory or unfavourable conditions before proceeding with work.
- .2 Conduct moisture testing of surfaces to be painted using properly calibrated electronic moisture meter, except test concrete floors for moisture using simple "cover patch test". Do not proceed with work until conditions fall within acceptable range as recommended by manufacturer.
- .3 Maximum moisture content as follows:
 - .1 Stucco, plaster and gypsum board: 12%.
 - .2 Concrete: 12%.
 - .3 Clay and Concrete Block/Brick: 12 %.
 - .4 Wood: 15%.

3.3 INSPECTION REQUIREMENTS FOR RE-PAINTING WORK

- .1 Inspect existing interior surfaces requiring repainting and notify Departmental Representative in writing of defects or problems, prior to commencing repainting work, or after surface preparation if unseen substrate damage is discovered.

- .2 Assume responsibility for preparation of surfaces with assessed degree of surface degradation up to and including DSD-2 as defined in MPI Maintenance Repainting Manual.
- .3 Where an assessed degree of surface degradation of DSD-0 to DSD-2 before preparation of surfaces for repainting is revealed to be DSD-3 or DSD-4 after preparation, notify Departmental Representative Do not begin repainting until Departmental Representative issues instruction.

3.4 PREPARATION

- .1 Protection:
 - .1 Protect existing building surfaces and adjacent structures from paint spatters, markings and other damage by suitable non-staining covers or masking. If damaged, clean and restore surfaces as directed by Departmental Representative.
 - .2 Protect items that are permanently attached such as Fire Labels on doors and frames.
 - .3 Protect factory finished products and equipment.
 - .4 Protect passing pedestrians, building occupants and general public in and about the building.
- .2 Surface Preparation:
 - .1 Remove electrical cover plates, light fixtures, surface hardware on doors, bath accessories and other surface mounted equipment, fittings and fastenings prior to undertaking painting operations. Identify and store items in secure location and re-installed after painting is completed.
 - .2 Move and cover furniture and portable equipment as necessary to carry out painting operations. Replace as painting operations progress.
 - .3 Place "WET PAINT" signs in occupied areas as painting operations progress. Signs to approval of Departmental Representative.
- .3 Clean and prepare surfaces in accordance with MPI Architectural Painting Specification Manual requirements. Refer to MPI Manual in regard to specific requirements and as follows:
 - .1 Remove dust, dirt, and other surface debris by vacuuming, wiping with dry, clean cloths or compressed air.
 - .2 Wash surfaces with a biodegradable detergent and bleach where applicable and clean warm water using a stiff bristle brush to remove dirt, oil and other surface contaminants.
 - .3 Rinse scrubbed surfaces with clean water until foreign matter is flushed from surface.
 - .4 Allow surfaces to drain completely and allow to dry thoroughly.
 - .5 Prepare surfaces for water-based painting, water-based cleaners should be used in place of organic solvents.
 - .6 Use trigger operated spray nozzles for water hoses.
 - .7 Many water-based paints cannot be removed with water once dried. Minimize use of mineral spirits or organic solvents to clean up water-based paints.

- .4 Prevent contamination of cleaned surfaces by salts, acids, alkalis, other corrosive chemicals, grease, oil and solvents before prime coat is applied and between applications of remaining coats. Apply primer, paint, or pretreatment as soon as possible after cleaning and before deterioration occurs.
- .5 Sand and dust between coats as required to provide adequate adhesion for next coat and to remove defects visible from a distance up to 1000 mm.
- .6 Clean metal surfaces to be painted by removing rust, loose mill scale, welding slag, dirt, oil, grease and other foreign substances in accordance with MPI requirements. Remove traces of blast products from surfaces, pockets and corners to be painted by brushing with clean brushes blowing with clean dry compressed air or vacuum cleaning.
- .7 Touch up of shop primers with primer as specified.
- .8 Do not apply paint until prepared surfaces have been accepted by Departmental Representative.

3.5

APPLICATION

- .1 Apply paint by brush, roller, air sprayer, or airless sprayer. Conform to manufacturer's application instructions, including spreading rates, unless specified otherwise. Method of application shall be approved by Departmental Representative prior to commencement of work.
- .2 Brush and Roller Application:
 - .1 Apply paint in uniform layer using brush and/or roller type suitable for application.
 - .2 Work paint into cracks, crevices and corners.
 - .3 Paint surfaces and corners not accessible to brush using spray, daubers and/or sheepskins. Paint surfaces and corners not accessible to roller using brush, daubers or sheepskins.
 - .4 Brush and/or roll out runs and sags, and over-lap marks. Rolled surfaces free of roller tracking and heavy stipple.
 - .5 Remove runs, sags and brush marks from finished work and repaint.
- .3 Spray application is not permitted for standard paint products.
- .4 Use dipping, sheepskins or daubers only when no other method is practical in places of difficult access.
- .5 Apply each coat of paint in a continuous film of uniform thickness. Repaint thin spots or bare areas before next coat of paint is applied.
- .6 Allow surfaces to dry and properly cure after cleaning and between subsequent coats for minimum time period as recommended by manufacturer.
- .7 Sand and dust between coats to remove visible defects.
- .8 Finish surfaces both above and below sight lines as specified for surrounding surfaces, including such surfaces as tops of interior cupboards and cabinets and projecting ledges.

- .9 Finish inside of cupboards and cabinets as specified for outside surfaces.
- .10 Finish closets and alcoves as specified for adjoining rooms.
- .11 Finish top, bottom, edges and cutouts of doors after fitting as specified for door surfaces.

3.6 EXISTING PAINTED STEEL SURFACES

- .1 In addition to the requirements specified, prepare and apply coatings to the following surfaces:
 - .1 Stair railings, guardrails, stringers, risers and nosings.
 - .2 Hollow steel doors and frames to remain.
 - .3 Existing heat register louvered covers.
 - .1 At option of Contractor, register covers may be removed from site to paint shop for surface preparation and finish painting.
 - .2 For materials taken off site:
 - .1 Prepare inventory of items removed and submit to Departmental Representative.
 - .2 Transport, store and handled all items taken off site protected from all loss, deterioration and damage.
 - .3 Re-finish as specified, including testing.
 - .4 Transport to site and re-install.
- .2 Testing Requirements:
 - .1 Prior to complete application, prepare surfaces and apply coatings as specified, for three test areas.
 - .2 Allow paint to dry one week and test for adhesion in presence of Departmental Representative.
 - .3 If adhesion is poor, perform additional abrasion and re-test.
 - .4 Repeat until adhesion is acceptable.
- .3 Abrade existing painted metal surfaces to provide required surface texture.
- .4 Grind all weld burn marks down to smooth, clean, bare metal.
- .5 Clean all particulate matter from surface.
- .6 De-grease existing painted and new bare metal surfaces with specified de-greaser in liquid and/or gel form to suit surface.
- .7 Apply specified primer to all painted and bare metal surfaces in strict accordance with manufacturer's instructions.
- .8 Apply two coats of specified top coat to primed surfaces in strict accordance with manufacturer's instructions.

3.7 MECHANICAL/ELECTRICAL EQUIPMENT

- .1 Paint finished area exposed conduits, piping, hangers, ductwork and other mechanical and electrical equipment with colour and finish to match adjacent surfaces, except as indicated.
- .2 Boiler room, mechanical and electrical rooms: paint exposed conduits, piping, hangers, ductwork and other mechanical and electrical equipment.
- .3 Other unfinished areas: leave exposed conduits, piping, hangers, ductwork and other mechanical and electrical equipment in original finish and touch up scratches and marks.
- .4 Touch up scratches and marks on factory painted finishes and equipment with paint as supplied by manufacturer of equipment.
- .5 Do not paint over nameplates.
- .6 Keep sprinkler heads free of paint.
- .7 Paint inside of ductwork where visible behind grilles, registers and diffusers with primer and one coat of matt black paint.
- .8 Paint fire protection piping red.
- .9 Paint disconnect switches for fire alarm system and exit light systems in red enamel.
- .10 Paint natural gas piping yellow.
- .11 Paint both sides and edges of backboards for telephone and electrical equipment before installation. Leave equipment in original finish except for touch-up as required, and paint conduits, mounting accessories and other unfinished items.
- .12 Do not paint interior transformers and substation equipment.

3.8 SITE TOLERANCES

- .1 Walls: no defects visible from a distance of 1000 mm at 90 degrees to surface when viewed using final lighting source.
- .2 Floors and ceilings: no defects visible from floor at 45 degrees to surface when viewed using final lighting source.
- .3 Final coat shall exhibit uniformity of colour and uniformity of sheen across full surface area.

3.9 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Advise Departmental Representative when surfaces and applied coating is ready for inspection. Do not proceed with subsequent coats until previous coat has been approved.
- .2 Cooperate with inspection and provide access to areas of work.

- .3 Retain purchase orders, invoices and other documents to prove conformance with specified requirements when requested by Departmental Representative.

3.10 RESTORATION

- .1 Clean and re-install hardware items removed before undertaken painting operations.
- .2 Remove protective coverings and warning signs as soon as practical after operations cease.
- .3 Remove paint splashings on exposed surfaces that were not painted. Remove smears and spatter immediately as operations progress, using compatible solvent.
- .4 Protect freshly completed surfaces from paint droppings and dust to approval of Departmental Representative. Avoid scuffing newly applied paint.
- .5 Restore areas used for storage, cleaning, mixing and handling of paint to clean condition as approved by Departmental Representative.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Shop Drawings

- .1 Submit shop drawings in accordance with Section 00 10 00.
- .2 Clearly indicate fabrication details, plans, elevations, hardware, and installation details.

Part 2 PRODUCTS

2.1 Materials

- .1 Sheet steel: commercial grade, stretcher levelled sheet steel to ASTM A526/A526M-90 with Z275 zinc coating to ASTM A525M-91b.
- .2 Minimum base steel thickness:
 - .1 Panels and doors: 0.8 mm (20 gau.).
 - .2 Pilasters: 1.0 mm (18 gau.).
 - .3 Reinforcement: 3.0 mm (1/8").
- .3 Stainless steel sheet: to ASTM A666-92 type 304 with No. 4 finish.
- .4 Pilaster shoe: 0.8 mm (20 gau.) stainless steel, 75mm (3") high.
- .5 Attachment: stainless steel tamperproof type screws and bolts.
- .6 Hardware:
 - .1 Hinges: concealed heavy duty chrome plated non-ferrous casting, adjustable door-open angle.
 - .2 Latch set: built-in, combination latch, door stop, keeper and bumper chrome plated non-ferrous casting or extrusion.
 - .3 Wall and connecting brackets: anodized aluminum extrusion or casting.
 - .4 Coat hook: combination hook and door bumper, chrome plated non-ferrous casting. Vinyl reinforced tarps.

2.2 Fabrication

- .1 Doors and panels: 25 mm (1") thick, two sheet steel faces pressure bonded to honeycomb core, 600 mm wide x 1473 mm (2'-0" x 4'-10") high.
- .2 Pilasters: 32 mm (1-1/4") thick, constructed same as door, to sizes indicated.
- .3 Headrails: 25 x 40 mm (1" x 1-1/2").
- .4 Pilaster shoes: 75 mm (3") high, die formed stainless steel.
- .5 Provide formed and closed edges for doors, panels and pilasters. Mitre and weld corners and grind smooth.
- .6 Provide internal reinforcement at areas of attached hardware and fittings. Temporarily mark location of reinforcement for tissue holders.
- .7 Provide 0.8 mm (20 gau.) thick type 316 stainless steel protective shields on urinal side of toilet partition panels next to urinals. Make protective shields 600 mm wide x 800 mm (2'-0" x 2'-8") high with top of shield 1200 mm (4'-0") above finished floor. Fasten with stainless steel screws.

2.3 Shop Finishing

- .1 Clean, degrease and neutralize steel components with phosphate or chromate treatment.
- .2 Spray apply primer to CAN/CGSB-1.81-M90, 1 coat.
- .3 Spray apply finish enamel to CAN/CGSB-1.88-92, type 2 gloss, 1 coat and bake to smooth, hard finish.
- .4 Finish: doors and pilaster/panels same colour as selected from manufacturer's custom colour by the Departmental Representative.

Part 3 EXECUTION

3.1 Partition Erection

- .1 Install partitions secure, plumb and square.
- .2 Leave 12 mm (1/2") space between wall and panel or end pilaster.
- .3 Attach fixing brackets securely to masonry/ concrete surfaces using screws and shields: to hollow walls using bolts and toggle type anchors.
- .4 Attach panel and pilaster to brackets with through type sleeve bolt and nut.

- .5 Provide for adjustment of floor variations with screw jack through steel saddles made integral with pilaster. Conceal floor fixings with stainless steel shoes.
- .6 Equip each door with hinges, latch set, and coat hook. Adjust and align hardware for easy, proper function. Set door open position at 30° to front, opening inward.
- .7 Make good baked enamel surfaces damaged during shipment or installation.

END OF SECTION

Part 1 GENERAL

1.1 Submittals

- .1 Submittals in accordance with Section 010010.
- .2 Samples: Submit duplicate 300 mm long samples of profiles and colours of each type of products including end cap and mounting hardware.
- .3 Clearly indicate fabrication details, plans, elevations, hardware, and installation details.
- .4 Shop Drawings: Indicate, by large scale details, all materials, finishes, dimensions, anchorage and assembly.
- .5 Submit two copies of WHMIS MSDS - Material Safety Data Sheets Indicate VOC's:
 - .1 For caulking materials during application and curing.
 - .2 For adhesives.

1.2 DELIVERY STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver materials in sealed cartons, clearly labelled.
- .2 Store materials in cool, dry storage room minimum temperature 4oC.
- .3 Store materials flat

Part 2 PRODUCTS

2.1 Rigid Panel - Hygienic Wall Covering

- .1 Manufactures
 - .1 Trovex-Diamond, Bioclad or Altro Whiterock
 - .2 Product: Rigid PVC
 - .3 Thickness: 2.5 – 3 mm
 - .4 Size of sheet: extruded 2500 mm x 1220 mm. size of required sheets as noted on drawings.
 - .5 Colour: as noted on drawings.

Part 3 EXECUTION

3.1 Substrate Preparation

- .1 Walls should be smooth and level. High points must be removed and low points filled with filler intended for the substrate and environmental conditions.

- .2 Wall tiles must be fixed firmly to the wall.
 - .1 Existing ceramic tiles to be thoroughly degreased rinsed and allowed to dry.
 - .2 Loose tiles to be removed and the area made good.
 - .3 As long as the tile edges do not protrude you do not have to skim grout joints.
 - .4 Voids to be filled with sand cement render using pva mix. Follow manufactures recommendations.
- .3 Surfaces must be permanently dry and free from all substances that may contribute to adhesive bond failure.
- .4 Remove loose paint and conduct an adhesive bond test with paint.
- .5 Exterior walls must be adequately damp-proofed and insulated.
- .6 Dry wall substrates should be paint ready.

3.2 Installation – Rigid Panel Wall Covering

- .1 Install wall covering in accordance with the manufacturer's instructions and the following specifications.
 - .1 All joints should be joined by approved methods as detailed on drawings.
- .2 Ensure that walls to receive wall covering are smooth and straight to 3 mm in 3 m (1/8 inch in 10 feet).
- .3 Testing of concrete walls: concrete including patching or levelling to have cured for minimum 28 days, Ensure that concrete is free of sealer, curing compounds, oil, grease and other agents detrimental to the test and Product performance. Locate test sites to cover representative installation areas. Do not proceed with work when concrete does not conform to the specified performance criteria:
 - .1 Moisture vapour transmission: To ASTM D4263 plastic sheet method, no visible condensation or vapour allowed. Do one test for every 500 sq.ft. or fraction thereof.
 - .2 Surface moisture content: Maximum 2.5%, tested by Delhmost moisture meter. Do one test for every 500 sq.ft. or fraction thereof.
 - .3 Surface temperature: Minimum 18 degrees C.
 - .4 Alkalinity: Acceptable range of 5 to 9 on the pH scale. Test floors using distilled water and pH paper. Provide 2 tests for every moisture vapour emission test.
- .4 Thermoform all inside and outside corners.
- .5 Dry-fit sheet prior to fixing. Cut sheet neatly to accommodate pipes, and electrical boxes. Provide 3 mm gap at door and window frames, and penetrations. Provide 19 mm gap above floor base.

- .6 Extend sheets to ceiling line where suspended ceilings are indicated. In locations where hard surface ceilings as indicated, terminate wall panels within 3 mm of ceiling finish and seal with sealant to ceiling.
- .7 Bevel leading edges of sheet prior to welding seams or fitting joint, transition, and cap strips.
- .8 Apply adhesive to back of sheet using notched trowel. Allow adhesive to dry tacky to the touch.
- .9 Apply sheet to wall. Tap sheet with white rubber mallet for initial contact with adhesive tape. Roll thoroughly to ensure full adhesion.
- .10 Apply sealant to bottom edge of transition strip at flooring and all edges and at penetrations to create water-tight installation.

3.3 Cleaning

- .1 Leave protective film in place until final inspection of the work.
- .2 Perform cleaning after installation to remove construction and accumulated environmental dirt.
- .3 Clean surfaces after installation using manufacturer's recommended cleaning procedures.
- .4 Upon completion of installation, remove surplus materials, rubbish, tools and equipment barriers.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Shop drawings to show:
 - .1 Mounting arrangements.
 - .2 Operating and maintenance clearances.
- .3 Shop drawings and product data accompanied by:
 - .1 Detailed drawings of bases, supports, and anchor bolts.
 - .2 Acoustical sound power data, where applicable.
 - .3 Points of operation on performance curves.
 - .4 Manufacturer to certify current model production.
 - .5 Certification of compliance to applicable codes.
- .4 Closeout Submittals:
 - .1 Provide operation and maintenance data for incorporation into manual specified in Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 Operation and maintenance manual approved by, and final copies deposited with, Departmental Representative before final inspection.
 - .3 Operation data to include:
 - .1 Control schematics for systems including environmental controls.
 - .2 Description of systems and their controls.
 - .3 Description of operation of systems at various loads together with reset schedules and seasonal variances.
 - .4 Operation instruction for systems and component.
 - .5 Description of actions to be taken in event of equipment failure.
 - .6 Valves schedule and flow diagram.
 - .7 Colour coding chart.
 - .4 Maintenance data to include:
 - .1 Servicing, maintenance, operation and trouble-shooting instructions for each item of equipment.
 - .2 Data to include schedules of tasks, frequency, tools required and task time.
 - .5 Performance data to include:
 - .1 Equipment manufacturer's performance datasheets with point of operation as left after commissioning is complete.
 - .2 Equipment performance verification test results.
 - .3 Special performance data as specified.
 - .4 Testing, adjusting and balancing reports as specified in Section 23 05 93 - Testing, Adjusting and Balancing for HVAC.
 - .6 Approvals:

- .1 Submit 2 copies of draft Operation and Maintenance Manual to Departmental Representative for approval. Submission of individual data will not be accepted unless directed by Departmental Representative.
- .2 Make changes as required and re-submit as directed by Departmental Representative.
- .7 Additional data:
 - .1 Prepare and insert into operation and maintenance manual additional data when need for it becomes apparent during specified demonstrations and instructions.
- .8 Site records:
 - .1 Departmental Representative will provide 1 set of reproducible mechanical drawings. Provide sets of white prints as required for each phase of work. Mark changes as work progresses and as changes occur. Include changes to existing mechanical systems, control systems and low voltage control wiring.
 - .2 Transfer information weekly to reproducibles, revising reproducibles to show work as actually installed.
 - .3 Use different colour waterproof ink for each service.
 - .4 Make available for reference purposes and inspection.
- .9 As-built drawings:
 - .1 Prior to start of Testing, Adjusting and Balancing for HVAC, finalize production of as-built drawings.
 - .2 Identify each drawing in lower right hand corner in letters at least 12 mm high as follows: - "AS BUILT DRAWINGS: THIS DRAWING HAS BEEN REVISED TO SHOW MECHANICAL SYSTEMS AS INSTALLED" (Signature of Contractor) (Date).
 - .3 Submit to Departmental Representative for approval and make corrections as directed.
 - .4 Perform testing, adjusting and balancing for HVAC using as-built drawings.
 - .5 Submit completed reproducible as-built drawings with Operating and Maintenance Manuals.
- .10 Submit copies of as-built drawings for inclusion in final TAB report.

1.2 DEFINITIONS

- .1 For purposes of this the Mechanical Division the following:
 - .1 "Concealed" - mechanical services and equipment in suspended ceilings and in chases and furred spaces.
 - .2 "Exposed" - will mean not concealed as defined above.

1.3 EXAMINATION OF THE SITE

- .1 Carefully examine conditions at the site which the site will or may affect your work, and become familiar with both the new and existing construction, finishes, and other work associated with your work in order that your tender price includes for everything necessary for completion of your work within the proposed project schedule

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality Assurance: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Health and Safety Requirements: do construction occupational health and safety in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions.

1.5 MAINTENANCE

- .1 Furnish spare parts in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

1.6 DELIVERY, STORAGE, AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions.

1.7 COORDINATION & COOPERATION WITH OTHER TRADES

- .1 Co-ordinate your work with the work of all trades to ensure a proper and complete installation. Notify all trades concerned of the requirement for openings, sleeves, inserts and other hardware necessary in their work for the installation of your work.
- .2 The exact locations and routing of mechanical and electrical services must be properly planned, coordinated and established with all affected trades prior to installation such that they will clear each other as well as any obstructions. Generally, piping requiring uniform pitch shall be given the right of way, with other services located and arranged to suit.

1.8 PERMITS, CERTIFICATES & FEES

- .1 Display all required permits on worksite and include copies of inspection certificates in operating and maintenance instruction manuals.
- .2 Obtain "Hot Work Permit" from the Engineer prior to commencement of soldering, welding or other high temperature work.
- .3 Comply with all requirements of Section 00 10 00 – General Instructions.

1.9 FEDERAL HALOCARBON REGULATION

- .1 Generate halocarbon records for work on equipment (cooling equipment with CFC's, HCFC's and HFC refrigerants; fire suppression systems; solvent cleaning systems) that may result in the release of a halocarbon.
- .2 Tag equipment with duplicate of halocarbon record.
- .3 Provide additional copy of halocarbon record to NRC for inclusion in the Zone Halocarbon Service File.

1.10 CLEANING & FINAL ADJUSTMENT

- .1 During construction, keep the site reasonably clear of rubbish and waste material resulting from your work on a daily basis to the satisfaction of the Engineer. Notify the general contractor of any requirements for a waste receptacle for disposal of waste materials.
- .2 Clean and refurbish all equipment and leave in first class operating condition including replacement of all filters in all air and piping systems.
- .3 Balance and adjust all systems and each piece of equipment to operate as designed.

1.11 PROTECTION OF EQUIPMENT & MATERIALS Properly protect all of your equipment and materials on site from damage due to the elements, your work and the work of other trades, to the approval of the Engineer.

- .2 Wherever possible, coordinate equipment deliveries with the manufacturers and/or suppliers such that equipment is delivered to the site when it is required, or so that it can be suitably stored within the building and protected from the elements.

1.12 STORAGE OF EQUIPMENT & MATERIALS

- .1 Arrange for sufficient storage facilities off the premises for the storage of equipment and materials which will not be allowed to stand in the open, nor to interfere with normal operations in the building.
- .2 Bring prefabricated materials on the job site as and when required to be installed.

1.13 HOISTING & SCAFFOLDING

- .1 Provide all necessary hoists and scaffolds required for your work.
- .2 Design and construction of scaffolding to be in accordance with CSA S269.2

Part 2 Products

2.1 MATERIALS

- .1 Materials and products in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

Part 3 Execution

3.1 PAINTING REPAIRS AND RESTORATION

- .1 Do painting in accordance with Section 09 91 23 - Interior Painting.
- .2 Prime and touch up marred finished paintwork to match original.
- .3 Restore to new condition, finishes which have been damaged.

3.2 CLEANING

- .1 As per section 00 10 00 – General Instructions, clean interior and exterior of all systems including but not limited to strainers, vacuum interior of ductwork and air handling units. to the satisfaction of NRC representative

3.3 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Tests: conduct following tests in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and submit report as described in PART 1 - SUBMITTALS.
- .2 Manufacturer's Field Services:
 - .1 Obtain written report from manufacturer verifying compliance of Work, in handling, installing, applying, protecting and cleaning of product and submit Manufacturer's Field Reports as described in PART 1 - SUBMITTALS.
 - .2 Provide manufacturer's field services consisting of product use recommendations and periodic site visits for inspection of product installation in accordance with manufacturer's instructions.
 - .3 Schedule site visits, to review Work, as directed in PART 1 - QUALITY ASSURANCE.

3.4 DEMONSTRATION (If Required)

- .1 Departmental Representative will use equipment and systems for test purposes prior to acceptance. Supply labour, material, and instruments required for testing.
- .2 Trial usage to apply to following equipment and systems:
 - .1 Fume hood and associated services.
- .3 Supply tools, equipment and personnel to demonstrate and instruct operating and maintenance personnel in operating, controlling, adjusting, trouble-shooting and servicing of all systems and equipment during regular work hours, prior to acceptance.
- .4 Use operation and maintenance manual, as-built drawings, and audio visual aids as part of instruction materials.
- .5 Instruction duration time requirements as specified in appropriate sections.
- .6 Determination of whether or not demonstration is required will be decided by Departmental Representative in consultation with end user (client).

3.5 PROTECTION

- .1 Protect equipment and systems openings from dirt, dust, and other foreign materials with materials appropriate to system.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED

- .1 Section 00 10 00 – General Instructions
- .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions
- .3 Section 21 05 01 – Common Work Results- Mechanical

1.2 REFERENCES

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-1.60, Interior Alkyd Gloss Enamel.
 - .2 CAN/CGSB-24.3, Identification of Piping Systems.
- .2 Canadian Gas Association (CGA).
 - .1 CAN/CGA B149.1.
 - .2 CAN/CGA B149.2.
- .3 National Fire Protection Association
 - .1 NFPA 13-1989, Installation of Sprinkler Systems.
 - .2 NFPA 14-1986, Standpipe and Systems.

1.3 PRODUCT DATA

- .1 Submit product data in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .3 Product data to include paint colour chips, all other products specified in this section.

1.4 SAMPLES

- .1 Submit samples in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Samples to include nameplates, labels, tags, lists of proposed legends.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MANUFACTURER'S EQUIPMENT NAMEPLATES

- .1 Metal or plastic laminate nameplate mechanically fastened to each piece of equipment by manufacturer.
- .2 Lettering and numbers to be raised or recessed.
- .3 Information to include, as appropriate:
 - .1 Equipment: Manufacturer's name, model, size, serial number, capacity.
 - .2 Motor: voltage, Hz, phase, power factor, duty, frame size.

2.2 EXISTING IDENTIFICATION SYSTEMS

- .1 Apply existing identification system to new work.
- .2 Where existing identification system does not cover for new work, use identification system specified this section.
- .3 Before starting work, obtain written approval of identification system from NRC representative.

2.3 PIPING SYSTEMS GOVERNED BY CODES

- .1 Identification:
 - .1 Natural gas: To CAN/CGA B149.1

- .2 Propane gas: To CAN/CGA B149.2
- .3 Sprinklers: To NFPA 13.
- .4 Standpipe and hose systems: To NFPA 14.

2.4 IDENTIFICATION OF PIPING SYSTEMS

- .1 Identify contents by background colour, marking, pictogram (as necessary), legend; direction of flow by arrows. To CAN/CGSB 24.3 except where specified otherwise.
- .2 Pictograms:
 - .1 Where required, to Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) regulations.
- .3 Legend:
 - .1 Block capitals to sizes and colours listed in CAN/CGSB-24.3.
- .4 Arrows showing direction of flow:
 - .1 Outside diameter of pipe or insulation less than 75 mm: 100 mm long x 50 mm high.
 - .2 Outside diameter of pipe or insulation 75 mm and greater: 150 mm long x 50 mm high.
 - .3 Use double-headed arrows where flow is reversible.
- .5 Extent of background colour marking:
 - .1 To full circumference of pipe or insulation.
 - .2 Length to accommodate pictogram, full length of legend and arrows.
- .6 Materials for background colour marking, legend, arrows:
 - .1 Pipes and tubing 20 mm and smaller: Waterproof and heat-resistant pressure sensitive plastic marker tags.
 - .2 All other pipes: Pressure sensitive [plastic-coated cloth] [vinyl] with protective overcoating, waterproof contact adhesive undercoating, suitable for ambient of 100% RH and continuous operating temperature of 150°C and intermittent temperature of 200°C.
- .7 Colours and Legends:
 - .1 Where not listed, obtain direction from Departmental Representative.
 - .2 Colours for legends, arrows: To following table:
Background colour: Yellow Legend, arrows: BLACK
Green WHITE
Red WHITE
 - .3 Background colour marking and legends for piping systems:

| Contents | Background Colour | Legend |
|----------------------------|-------------------|----------------|
| Domestic hot water supply | Green | DOM. HW SUPPLY |
| Dom. HWS recirculation | Green | DOM. HW CIRC |
| Domestic cold water supply | Green | DOM. CWS |
| Storm water | Green | STORM |
| Sanitary | Green | SAN |
| Plumbing vent | Green | SAN. VENT |

2.5 IDENTIFICATION DUCTWORK SYSTEMS

- .1 50 mm high stencilled letters and directional arrows 150 mm long x 50 mm high.
- .2 Colours: Black, or co-ordinated with base colour to ensure strong contrast.

2.6 VALVES, CONTROLLERS

- .1 Brass tags with 12 mm stamped identification data filled with black paint.
- .2 Include flow diagrams for each system, of approved size, showing charts and schedules with identification of each tagged item, valve type, service, function, normal position, location of tagged item.

2.7 LANGUAGE

- .1 Use one nameplate, label, etc. for both languages.

PART 3 - EXECUTION

3.1 TIMING

- .1 Provide identification only after all painting Interior Painting has been completed.

3.2 INSTALLATION

- .1 Perform work in accordance with CAN/CGSB-24.3 except as specified otherwise.
- .2 Provide ULC and/or CSA registration plates as required by respective agency.

3.3 NAMEPLATES

- .1 Locations:
 - .1 In conspicuous location to facilitate easy reading and identification from operating floor.
- .2 Standoffs:
 - .1 Provide for nameplates on hot and/or insulated surfaces.
- .3 Protection
 - .1 Do not paint, insulate or cover in any way.

3.4 LOCATION OF IDENTIFICATION ON PIPING AND DUCTWORK SYSTEMS

- .1 On long straight runs in open areas in boiler rooms, equipment rooms, galleries, tunnels:
At not more than 17 m intervals and more frequently if required to ensure that at least one is visible from any one viewpoint in operating areas and walking aisles.
- .2 Adjacent to each change in direction.
- .3 At least once in each small room through which piping or ductwork passes.
- .4 On both sides of visual obstruction or where run is difficult to follow.
- .5 On both sides of separations such as walls, floors, partitions.
- .6 Where system is installed in pipe chases, ceiling spaces, galleries, other confined spaces, at entry and exit points, and at each access opening.
- .7 At beginning and end points of each run and at each piece of equipment in run.
- .8 At point immediately upstream of major manually operated or automatically controlled valves, dampers, etc. Where this is not possible, place identification as close as possible, preferably on upstream side.
- .9 Identification to be easily and accurately readable from usual operating areas and from access points.

- .1 Position of identification to be approximately at right angles to most convenient line of sight, considering operating positions, lighting conditions, risk of physical damage or injury and reduced visibility over time due to dust and dirt.

3.5 VALVES, CONTROLLERS

- .1 Valves and operating controllers, except at plumbing fixtures, radiation, or where in plain sight of equipment they serve: Secure tags with non-ferrous chains or closed "S" hooks.
- .2 Install one copy of flow diagrams, valve schedules mounted in frame behind non-glare glass where directed by NRC representative. Provide one copy (reduced in size if required) in each operating and maintenance manual.
- .3 **Number valves in each system consecutively.**

END OF SECTION

Part 1

General

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Thermal insulation for piping and piping accessories.

1.2 REFERENCES

- .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
 - .1 ASHRAE Standard 90.1, Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings.
- .2 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .3 Manufacturer's Trade Associations
 - .1 Thermal Insulation Association of Canada (TIAC): National Insulation Standards (Revised 2004).

1.3 DEFINITIONS

- .1 For purposes of this section:
 - .1 "CONCEALED" - insulated mechanical services in suspended ceilings and non-accessible chases and furred-in spaces.
 - .2 "EXPOSED" - will mean "not concealed" as specified.

1.4 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and datasheet. Include product characteristics, performance criteria, and limitations.
 - .1 Submit two copies of Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .3 Shop Drawings:
 - .1 Submit shop drawings in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .1 Shop drawings: submit drawings stamped for review by NRC.
- .4 Samples:
 - .1 Samples: Not required.

1.5 QUALITY ASSURANCE

- .1 Qualifications:
- .2 Installer: specialist in performing work of this Section, and have at least 3 years successful experience in this size and type of project, member of TIAC.
- .3 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

1.6 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Packing, shipping, handling and unloading:
 - .1 Deliver, store and handle materials in accordance with manufacturer's written instructions.
 - .2 Deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name, address.
- .2 Storage and Protection:
 - .1 Protect from weather, theft, construction traffic.
 - .2 Protect against damage.

- .3 Store at temperatures and conditions required by manufacturer.
- .3 Waste Management and Disposal:
 - .1 Remove all material from NRC property and dispose, reuse and recycle excel material as per local good waste management practices.
 - .2 Place excess or unused insulation and insulation accessory materials in designated containers.

Part 2 Products

2.1 FIRE AND SMOKE RATING

- .1 In accordance with CAN/ULC-S102.
 - .1 Maximum flame spread rating: 25.
 - .2 Maximum smoke developed rating: 50.

2.2 INSULATION

- .1 TIAC Code A-3: rigid moulded mineral fibre with factory applied vapour retarder jacket.
 - .1 Vapor retarder jacket includes a continuous longitudinal self-sealing closure lap.
 - .2 Jacket shall be suitable to be painted with future latex paint.
 - .3 Mineral fibre: CAN/ULC S102-M88
 - .4 Jacket: to CGSB 51-GP-9M, self-sealing lap.
 - .5 Temperature Range: 0 to 538 °C
 - .6 Maximum "k" factor: 0.033 W/m°C at 24°C to ASTM C 335.

2.3 INSULATION SECUREMENT

- .1 Tape: self-adhesive, aluminum 50 mm wide minimum.
- .2 Contact adhesive: quick setting.
- .3 Canvas adhesive: washable.
- .4 Single/double bands: stainless steel, 19 mm wide, 0.5 mm thick.
- .5 Wire mesh: 25 mm hexagonal type 304 stainless steel wire mesh, tightly laced together at horizontal and circumferential mesh joints.

2.4 VAPOUR RETARDER LAP ADHESIVE

- .1 Water based, fire retardant type, compatible with insulation.

2.5 INDOOR VAPOUR RETARDER FINISH

- .1 Vinyl emulsion type acrylic, compatible with insulation.

2.6 JACKETS

- .1 Polyvinyl Chloride (PVC):
 - .1 One-piece moulded type to CAN/CGSB-51.53 with pre-formed shapes as required.
 - .2 Colours: As indicated
 - .3 Minimum service temperatures: -20 °C
 - .4 Maximum service temperature: 65 °C
 - .5 Moisture vapour transmission: 0.02 perm.
 - .6 Thickness: 0.3 mm.
 - .7 Fastenings:
 - .1 Use solvent weld adhesive compatible with insulation to seal laps and joints.
 - .2 Pressure sensitive vinyl tape of matching colour.
 - .8 Special requirements:
 - .1 Indoor: As indicated.

- .2 Outdoor: UV rated material at least 0.5 mm thick.

Part 3 Execution

3.1 MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

- .1 Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheet.

3.2 PRE-INSTALLATION REQUIREMENT

- .1 Pressure testing of piping systems and adjacent equipment to be complete, witnessed and certified by NRC.
- .2 Piping to be inspected and approved by NRC.
- .3 Surfaces clean, dry, free from foreign material.

3.3 INSTALLATION

- .1 Install in accordance with TIAC National Standards.
- .2 Apply materials in accordance with manufacturers instructions and this specification.
- .3 Use two layers with staggered joints (minimal 400 mm) when required nominal wall thickness exceeds 50 mm.
- .4 Maintain uninterrupted continuity and integrity of vapour retarder jacket and finishes.
 - .1 Install hangers, supports outside vapour retarder jacket.
- .5 Supports, Hangers:
 - .1 Apply high temperature and compressive strength insulation between all hangers and piping where temperature of pipe exceeds 230 °C. Insulation to be sized to suit compressive loads at hanger. Where pipe surface temperature is less than 230°C, wood blocking may be used between pipe support hanger.

3.4 REMOVABLE, PRE-FABRICATED, INSULATION AND ENCLOSURES

- .1 Application: at expansion joints, valves, primary flow measuring elements, flanges, unions, equipment and where indicated.
- .2 Design: to permit movement of expansion joint and to permit periodic removal and replacement without damage to adjacent insulation.
- .3 Insulation:
 - .1 Insulation, fastenings and finishes: same as system.
 - .2 Jacket: aluminum, SS, PVC

3.5 INSTALLATION OF ELASTOMERIC INSULATION

- .1 Insulation to remain dry. Overlaps to manufacturers instructions. Ensure tight joints.
- .2 Provide vapour retarder as recommended by manufacturer.

3.6 PIPING INSULATION SCHEDULES

- .1 Includes valves, valve bonnets, strainers, flanges and fittings unless otherwise specified.
- .2 TIAC Code: A-3.
 - .1 Securements: SS bands at 300 mm on centre.
 - .2 Seals: VR lap seal adhesive, VR lagging adhesive.
 - .3 Installation: TIAC Code: 1501-C.

- .3 Thickness of insulation as listed in following table.
 - .1 Run-outs to individual units and equipment not exceeding 4000 mm long.
 - .2 Do not insulate exposed runouts to plumbing fixtures, chrome plated piping, valves, fittings.

| Application | MAX TEMP. °C | TIAC CODE | Pipe sizes (NPS) and insulation thickness (mm) | | | | |
|---------------------|-----------------|--------------|--|-------------|--------------|----------|----------|
| | | | < 1 | 1 to <1-1/2 | 1-1/2 to < 4 | 4 to < 8 | 8 & over |
| Domestic hot water | | A-3 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Domestic cold water | | A-3 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

- .4 Finishes:
 - .1 Exposed indoors: aluminum jacket.
 - .2 Installation: to appropriate TIAC code CRF/1 through CPF/5.

3.7 CLEANING

- .1 Proceed in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of the NRC representative.
- .2 Upon completion and verification of performance of installation, remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Materials and installation for wet pipe fire protection and sprinkler systems for heated areas.
- .2 Related Sections:
 - .1 Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 Section 00 15 45 – Common Safety Section and Fire Instructions.
 - .3 Section 21 05 01 – Common Work Results - Mechanical

1.2 REFERENCES

- .1 American National Standards Institute/National Fire Prevention Association (ANSI/NFPA)
 - .1 ANSI/NFPA 13, Installation of Sprinkler Systems.
 - .2 ANSI/NFPA 24, Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances.
 - .3 ANSI/NFPA 25, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems.
- .2 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .3 Underwriter's Laboratories of Canada (ULC)
 - .1 CAN4 S543, Standard for Internal Lug Quick Connect Couplings for Fire Hose.

1.3 DESIGN REQUIREMENTS

- .1 Design automatic wet pipe fire suppression sprinkler systems in accordance with required and advisory provisions of NFPA 13.
- .2 Include with each system materials, accessories, and equipment inside and outside building to provide each system complete and ready for use.
- .3 Design and provide each system to give full consideration to blind spaces, piping, electrical equipment, ducts, and other construction and equipment in accordance with detailed shop drawings.
- .4 Locate sprinkler heads in consistent pattern with ceiling grid, lights, and air supply diffusers.
- .5 Devices and equipment for fire protection service: ULC approved for use in wet pipe sprinkler systems.
- .6 Location of Sprinkler Heads:

- .1 Locate heads in relation to ceiling and spacing of sprinkler heads not to exceed that permitted by NFPA 13 for ordinary.
- .2 Uniformly space sprinklers on branch.
- .7 Density of Application of Water:
 - .1 Size pipe to provide specified density when system is discharging specified total maximum required flow.

1.4 SUBMITTALS

- .1 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and datasheet in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Shop Drawings:
 - .1 Submit shop drawings in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .3 Quality assurance submittals: submit following in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .1 Test reports:
 - .1 Submit certified test reports for wet pipe fire protection sprinkler systems from approved independent testing laboratories, indicating compliance with specifications for specified performance characteristics and physical properties.
 - .2 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.
 - .3 Instructions: submit manufacturer's installation instructions.
 - .2 Manufacturer's Field Reports: manufacturer's field reports specified.
- .4 Closeout Submittals:
 - .1 Submit maintenance and engineering data for incorporation into manual specified in Section 00 10 00 – General Instructions in accordance with ANSI/NFPA 20.
 - .2 Manufacturer's Catalog Data, including specific model, type, and size for:
 - .1 Pipe and fittings.
 - .2 Sprinkler heads.
 - .3 Pipe hangers and supports.
 - .4 Mechanical couplings.
 - .3 Field Test Reports:
 - .1 Preliminary tests on piping system.
 - .4 Records:
 - .1 As-built drawings of each system.
 - .1 After completion, but before final acceptance, submit complete set of as-built drawings of each system for record purposes.
 - .5 Operation and Maintenance Manuals:

- .1 Provide maintenance data for incorporation into manual specified in Section 00 10 00 – General Instructions.

1.5 QUALITY ASSURANCE

- .1 Qualifications:
 - .1 Installer: company or person specializing in wet sprinkler systems with documented experience.
- .2 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions.

1.6 MAINTENANCE

- .1 Extra Materials:
 - .1 Provide maintenance materials in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 Provide spare sprinklers and tools as required by ANSI/NFPA 13.

1.7 DELIVERY, STORAGE, AND HANDLING

- .1 Packing, shipping, handling and unloading:
 - .1 Deliver, store and handle in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 Deliver, store and handle materials in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Storage and Protection:
 - .1 Store materials indoors, in dry location.
- .3 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

Part 2 Products

2.1 ABOVE GROUND PIPING SYSTEMS

- .1 Provide fittings for changes in direction of piping and for connections.
 - .1 Make changes in piping sizes through tapered reducing pipe fittings, bushings will not be permitted.
- .2 Perform welding in shop; field welding will not be permitted.
- .3 Conceal piping in areas with suspended ceiling.

2.2 PIPE, FITTINGS AND VALVES

- .1 Pipe:

- .1 Ferrous: to ANSI/NFPA 13.
- .2 Copper tube: to ANSI/NFPA 13.
- .2 Fittings and joints to ANSI/NFPA 13:
 - .1 Ferrous: screwed, welded, flanged or roll grooved.
 - .2 Copper tube: screwed, soldered, brazed.
 - .3 Provide grooved-end type fittings into which sprinkler heads, sprinkler head riser nipples, or drop nipples are threaded.
 - .4 Plain-end fittings with mechanical couplings and fittings which use steel gripping devices to bite into pipe when pressure is applied will not be permitted.
 - .5 Rubber gasketed grooved-end pipe and fittings with mechanical couplings are permitted in pipe sizes 32 mm and larger.
 - .6 Fittings: ULC approved for use in wet pipe sprinkler systems.
 - .7 Ensure fittings, mechanical couplings, and rubber gaskets are supplied by same manufacturer.
 - .8 Side outlet tees using rubber gasketed fittings are not permitted.
 - .9 Sprinkler pipe and fittings: metal.
- .3 Pipe hangers:
 - .1 ULC listed for fire protection services in accordance with NFPA.

2.3 SPRINKLER HEADS

- .1 General: to ANSI/NFPA 13 and ULC listed for fire services.
- .2 Match to existing sprinkler heads
- .3 Sprinkler Head Type:
 - .1 Type C: pendant chrome glass bulb type.
- .4 Provide nominal 1.2 cm orifice sprinkler heads.
 - .1 Release element of each head to be of standard temperature rating.
 - .2 Provide polished stainless steel ceiling plates for sprinklers below suspended ceilings.
 - .3 Provide corrosion-resistant sprinkler heads and sprinkler head guards in accordance with NFPA 13.
 - .4 Deflector: not more than 75 mm below suspended ceilings.
 - .5 Ceiling plates: not more than 25 mm deep.
 - .6 Ceiling cups: not permitted.

2.4 PIPE SLEEVES

- .1 Provide pipe sleeves where piping passes through walls.
- .2 Secure sleeves in position and location during construction.
- .3 Provide sleeves of sufficient length to pass through entire thickness of walls.

- .4 Provide 2.5 cm minimum clearance between exterior of piping and interior of sleeve or core-drilled hole.
 - .1 Firmly pack space with mineral wool insulation.
 - .2 Seal space at both ends of sleeve or core-drilled hole with [plastic waterproof cement which will dry to firm but pliable mass,] [provide mechanically adjustable segmented elastomeric seal].
 - .3 In fire walls and fire floors, seal both ends of pipe sleeves or core-drilled holes with ULC listed fill, void, or cavity material.
- .5 Sleeves in Masonry and Concrete Walls, Floors, and Roofs:
 - .1 Provide hot-dip galvanized steel sleeves.
 - .2 Core drilling of masonry and concrete may be provided in lieu of pipe sleeves when cavities in core-drilled hole are completely grouted smooth.

2.5 ESCUTCHEON PLATES

- .1 Provide split hinge type metal plates for piping passing through walls in exposed spaces.
- .2 Provide polished stainless steel plates in finished spaces.
- .3 Provide paint finish on metal plates in unfinished spaces.

Part 3 Execution

3.1 MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

- .1 Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheet.

3.2 INSTALLATION

- .1 Install, inspect and test to acceptance in accordance with ANSI/NFPA 13 and ANSI/NFPA 25.

3.3 PIPE INSTALLATION

- .1 Install piping straight and true to bear evenly on hangers and supports. Do not hang piping from plaster ceilings.
- .2 Keep interior and ends of new piping and existing piping thoroughly cleaned of water and foreign matter.
- .3 Keep piping systems clean during installation by means of plugs or other approved methods. When work is not in progress, securely close open ends of piping to prevent entry of water and foreign matter.
- .4 Inspect piping before placing into position.

3.4 FIELD PAINTING

- .1 Clean, pretreat, prime, and paint new systems including valves, piping, conduit, hangers, supports, miscellaneous metalwork, and accessories.
- .2 Apply coatings to clean, dry surfaces, using clean brushes.
- .3 Clean surfaces to remove dust, dirt, rust, and loose mill scale.
- .4 Immediately after cleaning, provide metal surfaces with coat of pretreatment primer applied to minimum dry film thickness of 0.3 ml, and one coat of zinc chromate primer applied to minimum dry film thickness of 1.0 ml.
- .5 Shield sprinkler heads with protective covering while painting is in progress.
- .6 Upon completion of painting, remove protective covering from sprinkler heads.
- .7 Remove sprinkler heads which have been painted and replace with new sprinkler heads.
- .8 Provide primed surfaces with following:
 - .1 Piping in Finished Areas:
 - .1 Provide primed surfaces with 2 coats of paint to match adjacent surfaces.
 - .2 Provide valves and operating accessories with 1 coat of red alkyd gloss enamel applied to minimum dry film thickness of 1.0 mil.

3.5 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Test, Inspection:
 - .1 Perform test to determine compliance with specified requirements in presence of NRC Representative.
 - .2 Test, inspect, and approve piping before covering or concealing.
 - .3 Preliminary Tests:
 - .1 Piping above suspended ceilings: tested, inspected, and approved before installation of ceilings.
- .2 Manufacturer's Field Services:
 - .1 Obtain written report from manufacturer verifying compliance of Work, in handling, installing, applying, protecting and cleaning of product and submit Manufacturer's Field Reports as described in PART 1 - SUBMITTALS.
 - .2 Provide manufacturer's field services consisting of product use recommendations and periodic site visits for inspection of product installation in accordance with manufacturer's instructions.
 - .3 Schedule site visits, to review Work, as directed in PART 1 - QUALITY ASSURANCE.

3.6 CLEANING

- .1 Proceed in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of the NRC representative.

- .2 Upon completion and verification of performance of installation, remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

Part 1

General

1.1

SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Selection of piping valves in domestic water system.

1.2

RELATED SECTIONS

- .1 Section 00 10 00 – General Instructions
- .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions
- .3 Section 21 05 01 – Common Work Results - Mechanical
- .4 Section 23 05 23.01 Valves – Bronze.
- .5 Section 23 05 01 - Installation of Pipework

1.3

REFERENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/American Society of Mechanical Engineers International (ASME)
 - .1 ANSI/ASME B16.15, Cast Bronze Threaded Fittings, Classes 125 and 250.
 - .2 ANSI/ASME B16.18, Cast Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings.
 - .3 ANSI/ASME B16.22, Wrought Copper and Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings.
 - .4 ANSI/ASME B16.24, Cast Copper Alloy Pipe Flanges and Flanged Fittings, Class 150, 300, 400, 600, 900, 1500 and 2500.
- .2 American National Standards Institute/American Water Works Association (ANSI)/(AWWA)
 - .1 ANSI/AWWA C111/A21.11, Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings.
- .3 Canadian Standards Association (CSA International)
 - .1 CSA B242, Groove and Shoulder Type Mechanical Pipe Couplings.
- .4 Department of Justice Canada (Jus)
 - .1 Canadian Environmental Protection Act, 1999, c. 33 (CEPA).
- .5 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .6 Manufacturer's Standardization Society of the Valve and Fittings Industry (MSS).
 - .1 MSS-SP-67, Butterfly Valves.
 - .2 MSS-SP-70, Gray Iron Gate Valves, Flanged and Threaded Ends.
 - .3 MSS-SP-71, Gray Iron Swing Check Valves, Flanged and Threaded Ends.

- .4 MSS-SP-80, Bronze Gate, Globe, Angle and Check Valves.
- .7 National Research Council (NRC)/Institute for Research in Construction
 - .1 NRCC 38728, National Plumbing Code of Canada (NPC) .
- .8 Transport Canada (TC)
 - .1 Transportation of Dangerous Goods Act, 1992, c. 34 (TDGA).

1.4 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Provide manufacturer shop drawings for all valves, piping, fittings and as specified on drawings and in section 00 10 00 – General Instructions
- .2 Product Data:
 - .1 Provide manufacturer's printed product literature and datasheets for insulation and adhesives, and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.

1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 See section 00 10 00 – General Instructions

Part 2 Products

2.1 PIPING

- .1 Domestic hot, cold and recirculation systems, within building.
 - .1 Above ground: copper tube, hard drawn, type L: to ASTM B88M.
 - .2 Buried or embedded: copper tube, soft annealed, type K: to ASTM B88M. No buried joints.

2.2 FITTINGS

- .1 Wrought copper and copper alloy, solder type: to ANSI/ASME B16.22. NPS 2 and larger: roll grooved to CSA B242.
- .3 Cast bronze threaded fittings, Class 150: to ANSI/ASME B16.15.
- .4 Cast copper, solder type: to ANSI/ASME B16.18.
- .5 Bronze pipe flanges and flanged fittings, Class 150 to ANSI/ASME B16.24.

2.3 JOINTS

- .1 Solder: 95% tin / 5% copper alloy.
- .2 Teflon tape: for threaded joints.
- .3 Dielectric connections between dissimilar metals: dielectric fitting, complete with thermoplastic liner.

2.4 SWING CHECK VALVES

- .1 NPS 2 and under, soldered:
 - .1 To MSS-SP-80, Class 150, bronze body, bronze swing disc, screw in cap, see Section 23 05 23.01 - Valves – Bronze.
- .2 NPS 2 and under, screwed:
 - .1 To MSS-SP-80, Class 150, bronze body, bronze swing disc, screw in cap, see Section 23 05 23.01 - Valves - Bronze.

2.5 BALL VALVES

- .1 NPS 2 and under, screwed:
 - .1 Threaded, 2-Piece, Std. Port, Bronze Ball Valve, 600 CWP, with extension, see Section 23 05 23.01 - Valves - Bronze
- .2 NPS 2 and under, soldered:
 - .1 Solder, 2-Piece, Std. Port, Bronze Ball Valve, 600 CWP, with extension, see Section 23 05 23.01 - Valves - Bronze.

Part 3 Execution

3.1 APPLICATION

- .1 Manufacturer's Instructions: comply with manufacturer's written recommendations, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheets.

3.2 INSTALLATION

- .1 Install in accordance with Ontario Plumbing Code.
- .2 Install pipe work in accordance with Section 23 05 01 - Installation of Pipework, supplemented as specified herein.
- .3 Assemble piping using fittings manufactured to ANSI standards.
- .4 Install CWS piping below and away from HWS and HWC and other hot piping so as to maintain temperature of cold water as low as possible.
- .5 Connect to fixtures and equipment in accordance with manufacturer's written instructions unless otherwise indicated.
- .6 Buried tubing:
 - .1 Lay in well compacted washed sand in accordance with AWWA Class B bedding.
 - .2 Bend tubing without crimping or constriction. Minimize use of fittings.
- .7 Install valves with unions at each piece of equipment arranged to allow servicing, maintenance and equipment removal.

3.3 VALVES

- .1 Isolate equipment with unions, fixtures and branches with gate valves.
- .2 Provide valves as indicated on drawing and in specifications.
- .3 Balance recirculation system using balancing valve. Mark settings and record on as-built drawings on completion.
- .4 Provide line size check valve on discharge of all pumps.

3.4 PRESSURE TESTS

- .1 Test pressure: Hydrostatic test pressure (1.5 times maximum working pressure), Pneumatic test pressure (1.2 maximum working pressure pending NRC approval) for a minimum of 15 minutes. All tests must be witnessed and approved by NRC.
- .2 Provide NRC with a minimum of 48 hours notice in writing before all pressure tests.

3.5 FLUSHING AND CLEANING

- .1 Flush entire system for 8 h. Ensure outlets flushed for 2 h. Let stand for 24 h, then draw one sample off longest run. Submit to testing laboratory to verify that system is clean copper to Provincial potable water guidelines.

3.6 PRE-START-UP INSPECTIONS

- .1 Systems to be complete, prior to flushing, testing and start-up.
- .2 Verify that system can be completely drained.
- .3 Ensure that pressure booster systems are operating properly.
- .4 Ensure that air chambers, expansion compensators are installed properly.

3.7 START-UP

- .1 Timing: Start up after:
 - .1 Pressure tests have been completed.
 - .2 Disinfection procedures have been completed.
 - .3 Certificate of static completion has been issued.
 - .4 Water treatment systems operational.
- .2 Provide continuous supervision during start-up.
- .3 Start-up procedures:
 - .1 Establish circulation and ensure that air is eliminated.
 - .2 Check pressurization to ensure proper operation and to prevent water hammer, flashing and/or cavitation.
 - .3 Bring HWS storage tank up to design temperature slowly.

- .4 Monitor piping HWS and HWC piping systems for freedom of movement, pipe expansion as designed.
- .5 Check control, limit, safety devices for normal and safe operation.

3.8 PERFORMANCE VERIFICATION

- .1 Scheduling:
 - .1 Verify system performance after pressure and leakage tests and disinfection are completed, and Certificate of Completion has been issued by authority having jurisdiction.
- .2 Procedures:
 - .1 Verify that flow rate and pressure meet Design Criteria.
 - .2 Adjust pressure regulating valves while withdrawal is maximum and inlet pressure is minimum.
 - .3 Verify performance of temperature controls.
 - .4 Verify compliance with safety and health requirements.
 - .5 Check for proper operation of water hammer arrestors. Run [one][two...] outlet for 10 seconds, then shut of water immediately. If water hammer occurs, replace water hammer arrestor or re-charge air chambers. Repeat for outlets and flush valves.
 - .6 Confirm water quality consistent with supply standards, and ensure no residuals remain as result of flushing or cleaning

3.9 CLEANING

- .1 As per section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of the NRC Representative.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED REQUIREMENTS

- .1 Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions.
- .3 Section 01 74 11 – Cleaning.
- .4 Section 21 05 01 – Common Work Results – Mechanical
- .5 Section 21 05 02 – Mechanical Identification
- .6 Section 23 05 05 – Installation of Pipework

1.2 REFERENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM B32, Standard Specification for Solder Metal.
 - .2 ASTM B306, Standard Specification for Copper Drainage Tube (DWV).
 - .3 ASTM C564, Standard Specification for Rubber Gaskets for Cast Iron Soil Pipe and Fittings.
- .2 Canadian Standards Association (CSA International).
 - .1 CSA B67, Lead Service Pipe, Waste Pipe, Traps, Bends and Accessories.
 - .2 CAN/CSA-B70, Cast Iron Soil Pipe, Fittings and Means of Joining.
 - .3 CAN/CSA-B125.3, Plumbing Fittings.
- .3 Green Seal Environmental Standards (GSES)
 - .1 Standard GS-36, Commercial Adhesives.

1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Provide submittals in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Product Data:
 - .1 Provide manufacturer's printed product literature and datasheets for adhesives, and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and 00 15 45 - General Safety Section and Fire Instructions.

- .2 Deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name, address.
- .3 Packaging Waste Management: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

Part 2 Products

2.1 COPPER TUBE AND FITTINGS

- .1 Above ground sanitary and vent, NPS 2 and under Type DWV to: ASTM B306.
 - .1 Fittings.
 - .1 Cast brass: to CAN/CSA-B125.3.
 - .2 Wrought copper: to CAN/CSA-B125.3.
 - .2 Solder: lead free, tin-antimony 95:5, to ASTM B32.

2.2 CAST IRON PIPING AND FITTINGS

- .1 Buried sanitary, storm and vent minimum NPS 3, to: CAN/CSA-B70, with one layer of protective coating of bitumen.
 - .1 Joints:
 - .1 Mechanical joints:
 - .1 Neoprene or butyl rubber compression gaskets: to ASTM C564 or CAN/CSA-B70.
 - .2 Stainless steel clamps.
 - .2 Hub and spigot:
 - .1 Caulking lead: to CSA B67.
 - .2 Cold caulking compounds.
 - .2 Above ground sanitary, storm and vent NPS 2-1/2 and greater: to CAN/CSA-B70.
 - .1 Joints:
 - .1 Hub and spigot:
 - .1 Caulking lead: to CSA B67.
 - .2 Mechanical joints:
 - .1 Neoprene or butyl rubber compression gaskets with stainless steel clamps.

Part 3 Execution

3.1 APPLICATION

- .1 Manufacturer's Instructions: comply with manufacturer's written recommendations, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheets.

3.2 INSTALLATION

- .1 In accordance with Section 23 05 05 – Installation of Pipework.
- .2 Install in accordance with National Plumbing Code, supplemented as per Provincial Plumbing Code.

3.3 TESTING

- .1 Pressure test buried systems before backfilling.
- .2 Hydraulically test to verify grades and freedom from obstructions.

3.4 PERFORMANCE VERIFICATION

- .1 Cleanouts:
 - .1 Ensure accessible and that access doors are correctly located.
 - .2 Open, cover with linseed oil and re-seal.
 - .3 Verify that cleanout rods can probe as far as the next cleanout, at least.
- .2 Test to ensure traps are fully and permanently primed.
- .3 Storm water drainage:
 - .1 Verify domes are secure.
 - .2 Ensure weirs are correctly sized and installed correctly.
 - .3 Verify provisions for movement of roof system.
- .4 Ensure that fixtures are properly anchored, connected to system and effectively vented.
- .5 Affix applicable label (storm, sanitary, vent, pump discharge etc.) c/w directional arrows every floor or 4.5 m (whichever is less).

3.5 LABELLING

- .1 Label all above ground (sanitary), (storm), (vent) piping as per section 21 05 02 – Mechanical Identification

3.6 CLEANING

- .1 Clean in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of NRC representative.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Materials and installation for plumbing specialties and accessories.

1.2 REFERENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM).
 - .1 ASTM A126, Specification for Gray Iron Castings for Valves, Flanges and Pipe Fittings.
 - .2 ASTM B62, Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.
- .2 American Water Works Association (AWWA).
 - .1 AWWA C700, Cold Water Meters-Displacement Type, Bronze Main Case.
 - .2 AWWA C701, Cold Water Meters-Turbine Type for Customer Service.
 - .3 AWWA C702-1, Cold Water Meters-Compound Type.
- .3 Canadian Standards Association (CSA International).
 - .1 CSA-B64 Series, Backflow Preventers and Vacuum Breakers.
 - .2 CSA-B79, Floor, Area and Shower Drains, and Cleanouts for Residential Construction.
 - .3 CSA-B356, Water Pressure Reducing Valves for Domestic Water Supply Systems.
- .4 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS).
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .5 Plumbing and Drainage Institute (PDI).
 - .1 PDI-G101, Testing and Rating Procedure for Grease Interceptors with Appendix of Sizing and Installation Data.
 - .2 PDI-WH201, Water Hammer Arresters Standard.

1.3 SUBMITTALS

- .1 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and datasheet for fixtures and equipment.
 - .2 Indicate dimensions, construction details and materials for specified items.
- .2 Shop Drawings:
 - .1 Submit shop drawings to indicate ,materials, finishes, method of anchorage, number of anchors, dimensions, color, construction and assembly details.
- .3 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.
- .4 Instructions: submit manufacturer's installation instructions.

- .5 Manufacturers' Field Reports: manufacturers' field reports specified.

Part 2 Products

2.1 FLOOR DRAINS

- .1 Type 1, General purpose: all duco coated cast iron body, reversible flashing clamp with seepage openings and adjustable 5" diameter nickel bronze 1/2" thick strainer, secured with S.S. screws, 4" throat on strainer. In quarry or mosaic tiled areas, provide 'BHD' - 5" x 5" square nickel bronze strainer. Provide trap primer connection 'P'.

2.2 CLEANOUTS

- .1 Line cleanout: in cast iron pipe with bolted neoprene gasketed cover secured to body with brass bolts, with full size pipe opening. Access shall be made by round stainless steel plate and slotted flat head stainless steel screws.
- .2 Floor cleanout in unfinished areas: Duco coated cast iron body with flashing flange, and removable positive gasket seal closure plug and heavy duty 6" diameter adjustable cast iron cover secured with stainless steel screws, C.O. cast in cover. For water-proofed areas provide 'FC' flange with flashing clamp. In tiled areas: Duco coated cast iron body with flashing flange, and removable positive gasket seal closure plug and square nickel bronze cover and frame with 1/8" tile recess.

2.3 WATER HAMMER ARRESTORS

- .1 Stainless steel construction, piston type: Normal operating pressure 35 to 250 PSIG. Spike pressure 1,500 PSIG. Copper construction, piston type, working pressure, 150 psig from 33 to 180 deg F PDI-WH201.

2.4 ACCESS DOORS

- .1 General : 14 GA. (1.7mm) steel, rust resistant, continuous concealed hinge, with positive and self-opening screwdriver operated lock. Doors in tile walls shall be stainless steel and shall suit tile pattern. All other panels shall be prime painted steel. Unless otherwise stated all panel to be 16"x16".

2.5 VACUUM BREAKERS

- .1 Breakers: to CSA-B64 Series, vacuum breaker hose connection.
- .2 Hose Connection Vacuum Breakers: chrome finish stainless steel working parts, a rubber diaphragm and disc, and a draining stem. Maximum Pressure:125psi

2.6 FLOOR DRAIN TRAP SEAL PRIMERS

- .1 1/2" NPT connections with strainer and integral back flow preventer & vacuum breaker.

2.7 PIPE ESCUTCHEON

- .1 Chrome plated brass solid type with set screws.
- .2 Outside diameter shall cover opening or sleeve

Part 3 Execution

3.1 MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

- .1 Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and data sheet.

3.2 INSTALLATION

- .1 Install in accordance with latest version of Ontario Building Code.
- .2 Install in accordance with manufacturer's instructions and as specified.

3.3 ACCESS DOORS

- .1 Supply access doors to give access to all valves, cleanouts, strainers, duct access doors, and other similar mechanical work which may need maintenance or repair but which is concealed in inaccessible construction, except as otherwise specified herein or on the drawings.
- .2 Locate access doors in walls and partitions to the Engineer's approval, and arrange mechanical work to suit.
- .3 Group piping and ductwork to ensure the minimum number of access doors is required. Access doors will be installed by the trades responsible for the particular type of construction in which the doors are required.
- .4 Access doors shall be, wherever possible, of a standard size for all applications. Confirm exact dimensions prior to ordering.

3.4 CLEANOUTS

- .1 Install cleanouts at base of soil and waste stacks, and rainwater leaders, at locations required code, and as indicated.
- .2 Bring cleanouts to wall or finished floor unless serviceable from below floor.
- .3 Building drain cleanout and stack base cleanouts: line size to maximum NPS4.

3.5 WATER HAMMER ARRESTORS

- .1 Install on branch supplies to fixtures or group of fixtures and where indicated.
- .2 All arrestors shall be accessible. Provide access panels has required.
- .3 Provide isolation ball valve.

3.6 INSTALLATION OF PIPE ESCUTCHEON

- .1 On pipes passing through walls, partitions, floors and ceilings in finished areas.
- .2 Install the plates so that they are tight against the building surface concerned, and ensure that the plates completely cover pipe sleeves and/or openings.
- .3 Where sleeve extends above finished floor, escutcheons or plates shall cover sleeve extension

3.7 TRAP SEAL PRIMERS

- .1 Install for floor drains and elsewhere, as indicated.
- .2 Install on cold water supply to nearest frequently used plumbing fixture, in concealed space, to approval of NRC. Where located in wall unit shall be c/w access panel sized to suit proper access to primer.
- .3 Install soft copper tubing to floor drain.

3.8 START-UP

- .1 General:
 - .1 In accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Timing: start-up only after:
 - .1 Pressure tests have been completed.
 - .2 Disinfection procedures have been completed.
 - .3 Certificate of static completion has been issued.
- .3 Provide continuous supervision during start-up of all equipment.

3.9 TESTING AND ADJUSTING

- .1 General:
 - .1 Contractor shall be responsible to verify that all equipment operates as per manufacturer specification to the satisfaction of NRC.
 - .2 Contractor shall be responsible to train NRC staff in the use of all equipment. Exact training schedule to be coordinated with NRC.
- .2 Timing:
 - .1 After start-up deficiencies rectified.
- .3 Application tolerances:
 - .1 Pressure at fixtures: +/- 20 kPa.
 - .2 Flow rate at fixtures: +/- 20%.
- .4 Adjustments:
 - .1 Verify that flow rate and pressure meet design criteria.

-
- .2 Make adjustments while flow rate or withdrawal is (1) maximum and (2) 25% of maximum and while pressure is (1) maximum and (2) minimum.
 - .5 Floor drains:
 - .1 Verify operation of trap seal primer.
 - .2 Prime, using trap primer. Adjust flow rate to suit site conditions.
 - .3 Check operations of flushing features.
 - .4 Clean out baskets.
 - .6 Vacuum breakers, backflow preventers, backwater valves:
 - .1 Test tightness, accessibility for O&M of cover and of valve.
 - .2 Simulate reverse flow and back-pressure conditions to test operation of vacuum breakers, backflow preventers.
 - .3 Verify visibility of discharge from open ports.
 - .7 Access doors:
 - .1 Verify size and location relative to items to be accessed.
 - .8 Cleanouts:
 - .1 Verify covers are gas-tight, secure, yet readily removable.
 - .9 Water hammer arrestors:
 - .1 Verify proper installation of correct type of water hammer arrester.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED REQUIREMENTS

- .1 Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions.
- .3 Section 21 05 01 – Common Work Results- Mechanical
- .4 Section 21 07 19 – Thermal Insulation for Piping
- .5 Section 22 11 16 – Domestic Water Piping
- .6 Section 22 42 01 – Plumbing Specialties and Accessories
- .7 Section 23 05 05 – Installation of Pipework

1.2 REFERENCES

- .1 Canadian Standards Association (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-B45, Plumbing Fixtures.
 - .2 CAN/CSA-B125.3, Plumbing Fittings.
 - .3 CAN/CSA-B651, Accessible Design for the Built Environment.

1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Provide submittals in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Product Data:
 - .1 Provide manufacturer's printed product literature and datasheets for washroom fixtures, and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .3 Indicate fixtures and trim:
 - .1 Dimensions, construction details, roughing-in dimensions.
 - .2 Factory-set water consumption per flush at recommended pressure.
 - .3 (For water closets, urinals): minimum pressure required for flushing.

1.4 CLOSEOUT SUBMITTALS

- .1 Provide operation and maintenance data for washroom fixtures, for incorporation into manual specified in Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Include:
 - .1 Description of fixtures and trim, giving manufacturer's name, type, model, year, capacity.
 - .2 Details of operation, servicing, maintenance.
 - .3 List of recommended spare parts.

1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name, address.

Part 2 Products

2.1 MANUFACTURED UNITS

- .1 Any alternates to basis of design shown on drawings **must** be submitted for approval during the tendering process.
- .2 Fixtures: manufacture in accordance with CAN/CSA-B45 series.
- .3 Trim, fittings: manufacture in accordance with CAN/CSA-B125.3.
- .4 Exposed plumbing brass to be chrome plated.
- .5 Number, locations: as indicated on drawing 5553-M01..
- .6 Fixtures in any one location to be product of one manufacturer and of same type.
- .7 Trim in any one location to be product of one manufacturer and of same type.

| | | | | | | | | |
|------------|-------------------|-------|-------|-----|-------------|--------|---------------|---------------------|
| WC type | .8 Water closets: | | | | | | Flush tank | Handicapped tank |
| | Mounting | | Bowl | | Flush valve | | | |
| | Wall | Floor | Elong | Reg | Exp'd | Conc'd | | |
| WC1 | | X | X | | X | | | X |

- .1 WC1: floor-mounted, flush valve, for handicapped.
 - .1 Top of seat to be between 400 mm and 460 mm from finished floor.
 - .2 Bowl: vitreous china, floor mounted, syphon jet, elongated rim, top spud for flush valve, bolt caps.
 - .3 Acceptable Material: American Standard Kholer, Crane or approved equal.
- .2 Water Closet Flush Valves:
 - .1 Flush valve: exposed, polished chrome, externally adjustable, diaphragm type with NPS 1 screwdriver angle stop, oscillating handle, wall and spud escutcheons and vacuum breaker.
 - .2 Acceptable Material: American Standard, Sloan, Zurn, Moen, TAC or approved equal
- .3 Water Closet Seat
 - .1 Seat shall be heavy duty, open front, less cover, suitable injection molded polypropylene suitable for bowl type, external check hinge with 304 stainless steel hinge posts. Colour: White
 - .2 Acceptable Material: American Standard model 5905.100, Enpoco or approved equal.
- .9 Urinals:
 - .1 UR1: wall mounted, ultra-low flush, exposed flush valve, top spud.
 - .1 Urinal: vitreous china, washout type, integral flushing rim, extended shields, integral trap, removable stainless steel strainer, back outlet.
 - .2 Acceptable Material: American Standard, Kholer Model, Crane or approved equal.
 - .2 Urinal Electronic Flush Valves:
 - .1 Surface mounted, controlled by infra-red] occupancy detector with manual override.

- .1 Complete with removable filter, 9 second time delay, flush time adjustable from 0-8 seconds, factory set at 4.5 seconds, 4.5 L flush/cycle maximum.
- .2 Sensor adjustable from 50-1220 mm, factory set to 860 mm.
- .3 Solenoid valve: 12 VDC slow-closing type for 60 kPa (minimum), 1000 kPa (maximum), 85 degrees C with manual over-ride, adjustable flow control.
- .2 Flush valve(s) controlled by programmed timer permitting 24 hour pre-scheduled flushing. Timer set to flush every 30 minutes from 20:00h till 6:00h plus once at midnight.
- .3 Acceptable Material: American Standard, Sloan, Zurn, TAC or approved equal.
- .10 Washroom Lavatories:
 - .1 LAV1: wall-hung, for handicapped.
 - .1 Vitreous china, low shelf, with integral back, contoured front, shallow front basin, front overflow, soap depressions, supply openings on 200 mm centres, concealed supports. Sizes: 685 x 508 mm.
 - .2 Acceptable Material: American Standard, Kohler, Crane, Sloan, Zurn or approved equal.
- .11 Washroom Lavatory Trim:
 - .1 Wheelchair supply fitting with gooseneck spout, aerator, 150 mm blade handles with indexed buttons, bent tailpiece.
 - .1 Provide accessories to limit maximum flow rate to 8.35 l/minute at 413 kPa.
 - .2 Waste fitting: none.
 - .3 Acceptable Material: American Standard, Delta, Moen, Chicago Faucets, or approved equal.
- .12 Fixture piping:
 - .1 Hot and cold water supplies to fixtures:
 - .1 Chrome plated flexible supply pipes with handwheel stop, reducers, escutcheon.
 - .2 Waste:
 - .1 Brass P trap with clean out on fixtures not having integral trap.
 - .2 Chrome plated in exposed places.
- .13 Chair carriers:
 - .1 Factory manufactured floor-mounted carrier systems for wall-mounted fixtures.

Part 3 Execution

3.1 APPLICATION

- .1 Manufacturer's Instructions: comply with manufacturer's written recommendations, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheets.

3.2 INSTALLATION

- .1 Mounting heights:
 - .1 Wall-hung fixtures: as indicated on architectural drawings, measured from finished floor.
 - .2 Barrier free: to most stringent CAN/CSA B651.

3.3 ADJUSTING

- .1 Conform to water conservation requirements specified this section.
- .2 Adjustments:
 - .1 Adjust water flow rate to design flow rates.
 - .2 Adjust pressure to fixtures to ensure no splashing at maximum pressures.
 - .3 Adjust flush valves to suit actual site conditions.
 - .4 Adjust urinal flush timing mechanisms.
 - .5 Set controls of automatic flush valves for WCs and urinals to prevent unnecessary flush cycles.
- .3 Checks:
 - .1 Water closets, urinals: flushing action.
 - .2 Aerators: operation, cleanliness.
 - .3 Vacuum breakers, backflow preventers: operation under all conditions.
- .4 Thermostatic controls:
 - .1 Verify temperature settings, operation of control, limit and safety controls.

3.4 CLEANING

- .1 Clean in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .1 Remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.
- .2 Waste Management: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED REQUIREMENTS SECTIONS

- .1 Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions
- .3 Section 21 05 01 – Common Work Results – Mechanical.

1.2 REFERENCES

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.181, Ready-Mixed Organic Zinc-Rich Coating.

1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 The contractor is responsibility to coordinate and dispose of all waste material to local provincial and municipality requirements.
 - .2 It is the full responsibility of the contractor to insure that all construction material, equipment, tools, etc. are stored and used in a safe and reasonable manor as per good industry standards.
 - .3 The contractor is responsible for all damaged and stolen material, tools or equipment on site.
 - .4 The contractor is responsible for the delivery of all material, tools or equipment.

Part 2 Products

2.1 NOT USED

Part 3 Execution

3.1 APPLICATION

- .1 Manufacturer's Instructions: comply with manufacturer's written recommendations, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheets.

3.2 CONNECTIONS TO EQUIPMENT

- .1 In accordance with manufacturer's instructions unless otherwise indicated.
- .2 Use valves and either unions or flanges for isolation and ease of maintenance and assembly.
- .3 Use double swing joints when equipment mounted on vibration isolation and when piping subject to movement and when penetrating ceiling/roof and has indicated..

3.3 CLEARANCES

- .1 Provide clearance around systems, equipment and components for observation of operation, inspection, testing (x-ray, servicing, maintenance and as recommended by manufacturer.
- .2 Provide space for disassembly, removal of equipment and components as recommended by manufacturer or as indicated (whichever is greater) without interrupting operation of other system, equipment, components.

3.4 DRAINS

- .1 Install piping with grade in direction of flow except as indicated.
- .2 Install drain valve at low points in piping systems, at equipment and at section isolating valves.
- .3 Pipe each drain valve discharge separately to above floor drain. Discharge to be visible.
- .4 Drain valves: NPS 3/4 gate or globe valves unless indicated otherwise, with hose end male thread, cap and chain.

3.5 AIR VENTS

- .1 Install air vents at high points in piping systems.
- .2 Install isolating valve at each air valve.
- .3 Install drain piping to approved location and terminate where discharge is visible.

3.6 DIELECTRIC COUPLINGS

- .1 General: compatible with system, to suit pressure rating of system.
- .2 Locations: where dissimilar metals are joined.
- .3 NPS 2 and under: isolating unions or bronze valves.
- .4 Over NPS 2: isolating flanges.

3.7 PIPEWORK INSTALLATION

- .1 Screwed fittings jointed with Teflon tape.
- .2 Protect openings against entry of foreign material.
- .3 Install to isolate equipment and allow removal without interrupting operation of other equipment or systems.
- .4 Assemble piping using fittings manufactured to ANSI standards.
- .5 Saddle type branch fittings may be used on mains if branch line is no larger than half size of main.
 - .1 Hole saw (or drill) and ream main to maintain full inside diameter of branch line prior to welding saddle.
- .6 Install exposed piping, equipment, rectangular cleanouts and similar items parallel or perpendicular to building lines.
- .7 Install concealed pipework to minimize furring space, maximize headroom, conserve space.
- .8 Slope piping, except where indicated, in direction of flow for positive drainage and venting.
- .9 Install, except where indicated, to permit separate thermal insulation of each pipe.
- .10 Group piping wherever possible.
- .11 Ream pipes, remove scale and other foreign material before assembly.
- .12 Use eccentric reducers at pipe size changes to ensure positive drainage and venting.
- .13 Provide for thermal expansion as indicated.
- .14 Valves:
 - .1 Install in accessible locations.
 - .2 Remove interior parts before soldering.
 - .3 Install with stems above horizontal position unless otherwise indicated.
 - .4 Valves accessible for maintenance without removing adjacent piping.
 - .5 Install globe valves in bypass around control valves.
 - .6 Use valves at branch take-offs for isolating purposes except where otherwise specified.
 - .7 Install butterfly valves between weld neck flanges to ensure full compression of liner.
 - .8 Install ball valves for glycol service and where indicated.

.9 Use chain operators on valves NPS 2 1/2 and larger where installed more than 2400 mm above floor in Mechanical Rooms.

.15 Check Valves:

.1 Install silent check valves on discharge of pumps in vertical pipes with downward flow and elsewhere as indicated.

.2 Install swing check valves in horizontal lines on discharge of pumps and elsewhere as indicated.

3.8 SLEEVES

.1 General: install where pipes pass through masonry, concrete structures, fire rated assemblies, and elsewhere as indicated.

.2 Material: schedule 40 black steel pipe.

.3 Construction: foundation walls and where sleeves extend above finished floors to have annular fins continuously welded on at mid-point.

.4 Sizes: 6 mm minimum clearance between sleeve and uninsulated pipe or between sleeve and insulation.

.5 Installation:

.1 Concrete, masonry walls, concrete floors on grade: terminate flush with finished surface.

.2 Other floors: terminate 25 mm above finished floor.

.3 Before installation, paint exposed exterior surfaces with heavy application of zinc-rich paint to CAN/CGSB-1.181.

.6 Sealing:

.1 Foundation walls and below grade floors: fire retardant, waterproof non-hardening mastic.

.2 Elsewhere: Provide space for fire-stopping. Maintain fire rating integrity.

.3 Sleeves installed for future use: fill with lime plaster or other easily removable filler.

.4 Ensure no contact between copper pipe or tube and sleeve.

3.9 ESCUTCHEONS

.1 Install on pipes passing through walls, partitions, floors, and ceilings in finished areas.

.2 Construction: one piece type with set screws. Chrome or nickel plated brass or type 302 stainless steel.

.3 Sizes: outside diameter to cover opening or sleeve. Inside diameter to fit around pipe or outside of insulation if so provided.

3.10 PREPARATION FOR FIRE STOPPING

- .1 Material and installation within annular space between pipes, ducts, insulation and adjacent fire separation.
- .2 Uninsulated unheated pipes not subject to movement: No special preparation.
- .3 Uninsulated heated pipes subject to movement: wrap with non-combustible smooth material to permit pipe movement without damaging fires topping material or installation.
- .4 Insulated pipes and ducts: ensure integrity of insulation and vapour barriers.

3.11 FLUSHING OUT OF PIPING SYSTEMS

- .1 Flush system in accordance with good industry standards and as indicated.

3.12 PRESSURE TESTING OF EQUIPMENT AND PIPEWORK

- .1 Advise NRC with 48 hours minimum prior to performance of pressure tests.
- .2 Pipework: test as specified in relevant sections.
- .3 Maintain specified test pressure without loss for 4 hours minimum unless specified for longer period of time in relevant mechanical sections.
- .4 Prior to tests, isolate equipment and other parts which are not designed to withstand test pressure or media.
- .5 Conduct tests in presence of NRC and has indicated in relevant mechanical sections.
- .6 Pay all costs for repairs or replacement, retesting, and making good. NRC to determine whether repair or replacement is appropriate.
- .7 Insulate or conceal work only after approval and certification of tests and approved by NRC.

3.13 EXISTING SYSTEMS

- .1 Connect into existing piping systems at times approved by NRC.
- .2 Request written approval 10 days minimum, prior to commencement of work.
- .3 Be responsible for damage to existing plant by this work.
- .4 Ensure daily clean-up of existing areas.

3.14 CLEANING

- .1 Clean in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of NRC representative.

- .1 Remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes: Bronze valves that may be used for the following systems unless otherwise stated.
 - .1 Pressure less then 100 psig : domestic water, chilled water, heating water, glycol piping and compressed air piping
 - .2 Pressure less then 15 psig: saturated steam

1.2 REFERENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/ American Society of Mechanical Engineers (ASME).
 - .1 ANSI/ASME B1.20.1, Pipe Threads, General Purpose (Inch).
 - .2 ANSI/ASME B16.18, Cast Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM A276, Specification for Stainless Steel Bars and Shapes.
 - .2 ASTM B62, Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.
 - .3 ASTM B283, Specification for Copper and Copper Alloy Die Forgings (Hot-Pressed).
 - .4 ASTM B505/B505M, Specification for Copper-Base Alloy Continuous Castings.
- .3 Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry, Inc. (MSS).
 - .1 MSS-SP-25, Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges and Unions.
 - .2 MSS-SP-80, Bronze Gate Globe, Angle and Check Valves.
 - .3 MSS-SP-110, Ball Valves, Threaded, Socket-Welding, Solder Joint, Grooved and Flared Ends.

1.3 SUBMITTALS

- .1 Contractor shall submit detailed shop drawings for all valves for NRC review.
- .2 Shop drawings shall include but not limited to the following:
 - .1 Fitting type
 - .2 Material for valve body and internals
 - .3 ASME Class
- .3 Valve shall not be purchased until shop drawing has been approved by NRC.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Health and Safety:
 - .1 See Sections 00 10 00 – General Instructions and 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions

1.5 DELIVERY STORAGE AND DISPOSAL

- .1 See Section 00 10 00 – General Instructions

1.6 MAINTENANCE

- .1 Furnish following spares
 - .1 Valves: supply NRC with one spare valve for every 10 valves provided

Part 2 Products

2.1 MATERIALS

- .1 Valves:
 - .1 Except for specialty valves, to be single manufacturer.
 - .2 All valves on steam and compressed air above at or above 15 psig shall have Canadian Registration Number (CRN#)
- .2 End Connections:
 - .1 Connection into adjacent piping/tubing:
 - .1 Steel pipe systems: Screwed ends to ANSI/ASME B1.20.1.
 - .2 Copper tube systems: Solder ends to ANSI/ASME B16.18.
- .3 Lockshield Keys:
 - .1 Where lockshield valves are specified, provide 2 keys of each size: malleable iron cadmium plated.
- .4 Silent Check Valves:
 - .1 NPS 2 and under, screwed ends:
 - .1 Body: cast high tensile bronze to ASTM B62 with integral seat.
 - .2 Minimum pressure rating: Class 150.
 - .3 Connections: screwed ends to ANSI B1.20.1 and with hex. shoulders.
 - .4 Disc and seat: renewable rotating disc.
 - .5 Stainless steel spring, heavy duty.
 - .6 Seat: regrindable.
- .5 Ball Valves:
 - .1 NPS 2 and under, threaded ends:
 - .1 Body and cap: cast high tensile bronze
 - .2 Chrome plated brass ball, RPTFE seat.
 - .3 Minimum pressure rating: 1000 kPa saturated steam, 4130 kPa WOG
 - .4 Valves to be complete with minimal 31 mm stem extension for all insulated pipes, see section 21 07 19 THERMAL INSULATION FOR PIPING
 - .5 Operator: steel lever handle with securely attached vinyl grip
 - .6 Connections: Screwed ends to ANSI B1.20.1 and with hexagonal shoulders
 - .2 NPS 2 and under, soldered ends:

- .1 Body and cap: cast high tensile bronze
- .2 Chrome plated brass ball, RPTFE seat.
- .3 Minimum pressure rating: 1000 kPa saturated steam, 4130 kPa WOG
- .4 Valves to be complete with minimal 31 mm stem extension for all insulated pipes, see section 21 07 19 THERMAL INSULATION FOR PIPING
- .5 Operator: steel lever handle with securely attached vinyl grip
- .6 All internals to be removed prior to soldering.
- .7 Connections: solder ends to ANSI. Soldered ends to ANSI B16.18, solder ends to ANSI.

Part 3 Execution

3.1 INSTALLATION

- .1 Install rising stem valves in upright position with stem above horizontal.
- .2 Where soldered valves are used contractor shall remove internal parts before soldering. Before soldering, installation shall be inspected by NRC.
- .3 Install valves with unions at each piece of equipment arranged to allow servicing, maintenance and equipment removal.
- .4 No valve shall be insulated until all pressure tests relating to valve are completed and approved by NRC.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED REQUIREMENTS

- .1 Section 00 10 00 – General Instructions
- .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions
- .3 Section 21 05 01 – Common Work Results - Mechanical.

1.2 REFERENCES

- .1 Definitions:
 - .1 For purposes of this section:
 - .1 "CONCEALED" - insulated mechanical services and equipment in suspended ceilings and non-accessible chases and furred-in spaces.
 - .2 "EXPOSED" - means "not concealed" as previously defined.
 - .3 Insulation systems - insulation material, fasteners, jackets, and other accessories.
 - .2 TIAC Codes:
 - .1 CRD: Code Round Ductwork,
 - .2 CRF: Code Rectangular Finish.
- .2 Reference Standards:
 - .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
 - .1 ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1, SI; Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings.
 - .2 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM B209M, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate (Metric).
 - .2 ASTM C335, Standard Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Pipe Insulation.
 - .3 ASTM C411, Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
 - .4 ASTM C449/C449M, Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.
 - .5 ASTM C547, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation.
 - .6 ASTM C553, Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
 - .7 ASTM C612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
 - .8 ASTM C795, Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .9 ASTM C921, Standard Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.

- .3 Canadian General Standards Board (CGSB)
 - .1 CGSB 51-GP-52Ma, Vapour Barrier, Jacket and Facing Material for Pipe, Duct and Equipment Thermal Insulation.
- .4 Green Seal Environmental Standards (GSES)
 - .1 Standard GS-36, Commercial Adhesives.
- .5 Thermal Insulation Association of Canada (TIAC): National Insulation Standards (2005).
- .6 Underwriters Laboratories of Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102, Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies.
 - .2 CAN/ULC-S701, Standard for Thermal Insulation, Polystyrene, Boards and Pipe Covering.

1.3 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Provide submittals in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Product Data:
 - .1 Provide manufacturer's printed product literature and datasheets for duct insulation, and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
 - .1 Description of equipment giving manufacturer's name, type, model, year and capacity.
 - .2 Details of operation, servicing and maintenance.
 - .3 Recommended spare parts list.
- .3 Manufacturers' Instructions:
 - .1 Provide manufacture's written duct insulation jointing recommendations. and special handling criteria, installation sequence, cleaning procedures.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Qualifications:
 - .1 Installer: specialist in performing work of this section, and have at least 5 years successful experience in this size and type of project, qualified to standards of TIAC.

1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

Part 2 Products

2.1 FIRE AND SMOKE RATING

- .1 To CAN/ULC-S102:
 - .1 Maximum flame spread rating: 25.
 - .2 Maximum smoke developed rating: 50.

2.2 INSULATION

- .1 Mineral fibre: as specified includes glass fibre, rock wool, slag wool.
- .2 Thermal conductivity ("k" factor) not to exceed specified values at 24 degrees C mean temperature when tested in accordance with ASTM C335.
- .3 TIAC Code C-1: Rigid mineral fibre board to ASTM C612, with factory applied vapour retarder jacket to CGSB 51-GP-52Ma (as scheduled in PART 3 of this Section).
- .4 TIAC Code C-2: Mineral fibre blanket to ASTM C553 faced with factory applied vapour retarder jacket to CGSB 51-GP-52Ma (as scheduled in PART 3 of this section).
 - .1 Mineral fibre: to ASTM C553.
 - .2 Jacket: to CGSB 51-GP-52Ma.
 - .3 Maximum "k" factor: to ASTM C553.

2.3 JACKETS

- .1 Canvas:
 - .1 220 gm/m² cotton, plain weave, treated with dilute fire retardant lagging adhesive to ASTM C921.
- .2 Lagging adhesive: compatible with insulation.
 - .1 Maximum VOC limit 200 g/L.

2.4 ACCESSORIES

- .1 Vapour retarder lap adhesive:
 - .1 Water based, fire retardant type, compatible with insulation.
 - .1 Maximum VOC limit 200 g/L .
- .2 Indoor Vapour Retarder Finish:
 - .1 Vinyl emulsion type acrylic, compatible with insulation.
- .3 ULC Listed Canvas Jacket:
 - .1 220 gm/m² cotton, plain weave, treated with dilute fire retardant lagging adhesive to ASTM C921.
- .4 Outdoor Vapour Retarder Mastic:
 - .1 Vinyl emulsion type acrylic, compatible with insulation.
 - .2 Reinforcing fabric: Fibrous glass, untreated 305 g/m².
- .5 Tape: self-adhesive, aluminum, reinforced, 50 mm wide minimum.
- .6 Contact adhesive: quick-setting
 - .1 Maximum VOC limit 50 g/L.
- .7 Canvas adhesive: washable.
 - .1 Maximum VOC limit 50 g/L.

- .8 Tie wire: 1.5 mm stainless steel.
- .9 Banding: 19 mm wide, 0.5 mm thick stainless steel.
- .10 Facing: 25 mm stainless steel hexagonal wire mesh stitched on one face of insulation with expanded metal lath on other face].
- .11 Fasteners: 4 mm diameter pins with 35 mm diameter clips, length to suit thickness of insulation.

Part 3 Execution

3.1 APPLICATION

- .1 Manufacturer's Instructions: comply with manufacturer's written recommendations, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheets.

3.2 PRE-INSTALLATION REQUIREMENTS

- .1 Pressure test ductwork systems complete, witness and certify.
- .2 Ensure surfaces are clean, dry, free from foreign material.

3.3 INSTALLATION

- .1 Install in accordance with TIAC National Standards.
- .2 Apply materials in accordance with manufacturer's instructions and as indicated.
- .3 Use 2 layers with staggered joints when required nominal thickness exceeds 75 mm.
- .4 Maintain uninterrupted continuity and integrity of vapour retarder jacket and finishes.
 - .1 Ensure hangers, and supports are outside vapour retarder jacket.
- .5 Hangers and supports in accordance with Section 23 05 29 - Hangers and Supports for HVAC Piping and Equipment.
 - .1 Apply high compressive strength insulation where insulation may be compressed by weight of ductwork.
- .6 Fasteners: install at 300 mm on centre in horizontal and vertical directions, minimum 2 rows each side.

3.4 DUCTWORK INSULATION SCHEDULE

- .1 Insulation types and thicknesses: conform to following table:

| | TIAC Code | Vapour Retarder | Thickness (mm) |
|--|-----------|-----------------|----------------|
| Rectangular cold and dual temperature supply air ducts | C-1 | yes | 50 |
| Round cold and dual | C-2 | yes | 50 |

| | TIAC Code | Vapour Retarder | Thickness (mm) |
|--|-----------|-----------------|----------------|
| temperaire supply air ducts | | | |
| Rectangular warm air ducts | C-1 | no | 25 |
| Round warm air ducts | C-1 | no | 25 |
| Supply, return and exhaust ducts exposed in space being served | | | none |
| Outside air ducts to mixing plenum | C-1 | yes | 25 |
| Mixing plenums | C-1 | yes | 25 |

.2 Exposed round ducts 600 mm and larger, smaller sizes where subject to abuse:

.1 Use TIAC code C-1 insulation, scored to suit diameter of duct.

.1 Finishes: conform to following table:

| | TIAC Code | Round |
|--|---------------------|---------------|
| Indoor, concealed | Rectangular none | Round none |
| Indoor, exposed within mechanical room | CRF/1 | CRD/2 |
| Indoor, exposed elsewhere | CRF/2 | CRD/3 |

3.5 CLEANING

.1 Clean in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of NRC representative.

.1 Remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Materials and installation for duct accessories including flexible connections, access doors, vanes and collars.
- .2 Related Sections:
 - .1 Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions
 - .3 Section 21 05 01 – Common Work Results - Mechanical

1.2 REFERENCES

- .1 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS).
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .2 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association (SMACNA).
 - .1 SMACNA - HVAC Duct Construction Standards - Metal and Flexible, 95.

1.3 SUBMITTALS

- .1 Submittals in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and data sheet. Indicate the following:
 - .1 Flexible connections.
 - .2 Flexible ductwork.
 - .3 Balancing dampers.
 - .4 Duct access doors.
 - .2 Submit WHMIS MSDS in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions. Indicate VOC's for adhesive and solvents during application and curing.
- .3 Test Reports: submit certified test reports from approved independent testing laboratories indicating compliance with specifications for specified performance characteristics and physical properties.
 - .1 Certification of ratings: catalogue or published ratings to be those obtained from tests carried out by manufacturer or independent testing agency signifying adherence to codes and standards.
- .4 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance characteristics and physical properties.
- .5 Instructions: submit manufacturer's installation instructions.

- .6 Manufacturer's Field Reports: manufacturer's field reports specified.
- .7 Closeout submittals: submit maintenance and engineering data for incorporation into manual specified in Section 00 10 00 – General Instructions.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Pre-Installation Meetings:
 - .1 Convene pre-installation meeting one week prior to beginning on-site installations.
 - .1 Verify project requirements.
 - .2 Review installation conditions.
 - .3 Co-ordination with other building sub-trades.
 - .4 Review manufacturer's installation instructions and warranty requirements.
 - .2 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 00 10 00. - General Instructions and 00 15 45 – Common Safety Section and Fire Instructions.

1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 The contractor is responsibility to coordinate and dispose of all waste material to local provincial and municipality requirements. Refer to section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 It is the full responsibility of the contractor to insure that all construction material, equipment, tools, etc. are stored and used in a safe and reasonable manor as per good industry standards.
 - .3 The contractor is responsible for all damaged and stolen material, tools or equipment on site.
 - .4 The contractor is responsible for all delivery of material, tools or equipment

Part 2 Products

2.1 GENERAL

- .1 Manufacture in accordance with SMACNA - HVAC Duct Construction Standards.

2.2 STEEL DUCTWORK

- .1 Prime quality galvanized sheet steel with metal gauges in accordance with SMACNA standards to suit the duct configuration and classification.
- .2 Acceptable manufacturers are Flexmaster Ltd., Trans Continental Equipment Ltd., "Al-U-Flex", and Alpha Sheet Metal Co.

2.3 FLEXIBLE DUCTWORK – INSULATED

- .1 Flexmaster Triple Lock Type V U.L.C. listed flexible ductwork c/w a core of standard triple lock metal flexible ducting, factory supplied glass or mineral wool insulating blanket and an outer jacket of flexible PVC sheet.
- .2 Acceptable manufacturers are Flexmaster Ltd., Trans Continental Equipment Ltd., "Al-U-Flex", and Alpha Sheet Metal Co.

2.4 BALANCING DAMPERS

- .1 Nailor-Hart Industries Inc. opposed blade galvanized steel control damper, Model No. 1020 for rectangular ductwork, Model No. 1021 for round ductwork, each complete with No. 16 U.S.S. gauge frame, No. 18 U.S.S. gauge blades, nylon blade shaft bearings, linkage shaft extension, and a suitable and secure damper operator with locking device and visual indication of damper position from the duct exterior.
- .2 Acceptable manufacturers are Nailor-Hart Industries Inc., Controlled Air Manufacturing Ltd., Ruskin Ltd., and Air Specialties Manufacturing Ltd.

2.5 DUCT ACCESS DOORS

- .1 **General:**
 - .1 Non-insulated sandwich construction of same material as duct, one sheet metal thickness heavier, minimum 0.7 mm thick (No. 24 gauge) complete with sheet metal angle frame.
 - .2 Insulated sandwich construction of same material as duct, one sheet metal thickness heavier, minimum 0.7 mm thick No. 24 gauge) complete with sheet metal angle frame and 25mm (1") thick rigid glass fibre insulation.
- .2 Gaskets: neoprene or foam rubber.
- .3 **Hardware:**
 - .1 Up to 300 x 300 mm (12" x 12"): 2 sash locks.
 - .2 301 to 450 mm (12" x 18"): 4 sash locks.

2.6 GRILLES, REGISTERS & DIFFUSERS

- .1 Grilles, registers and diffusers of the type, size and arrangement as specified on the drawings.
- .2 Grilles, registers and diffusers shall be product of one manufacturer.
- .3 Catalogued or published ratings shall be those obtained from tests carried out by manufacturer or those ordered by him from independent testing agency signifying adherence to codes and standards.
- .4 Acceptable manufacturers are E.H. Price Ltd., Titus Ltd., Air Vector Ltd., Nailor Industries Inc., Krueger Manufacturing Co. and Carnes.

Part 3 Execution

3.1 MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

- .1 Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and data sheet.

3.2 INSTALLATION

.1 DUCT, DAMPER & SIMILAR FORMED OPENINGS

- .1 Duct openings, air inlet and outlet openings, fire damper openings, etc. will be provided in poured concrete work, masonry, drywall surfaces, etc., by the trade responsible for the particular construction in which the opening is required.
- .2 Ensure that openings for fire dampers to 350 mm (14") high are sized to suit the damper arrangement with folding blade out of the air stream.

.2 FABRICATION & INSTALLATION OF STEEL DUCTWORK

- .1 Provide all required steel ductwork. Unless otherwise noted, all ductwork shall be constructed of galvanized steel.
- .2 Unless specifically noted otherwise, all duct, bends, elbows, transformations, branch fittings, etc. shall be fabricated, sealed and installed in accordance with the 1" water gauge (0.25 kPa) pressure class of the latest edition of SMACNA Hvac Duct Construction Standards, except for duct upstream of VAV boxes, which shall comply with the requirements of the 2" water gauge (0.50 kPa) pressure class..

.3 FLEXIBLE DUCTWORK

- .1 Install flexible ductwork where indicated.
- .2 At connections between sheet metal ducts and flexible ducts, provide galvanized steel round to rectangular duct connections as specified hereinbefore.
- .3 Install flexible ducts as straight as possible, secure at each end with steel gear type clamps, and seal joints. Where bends are required, they shall be long radius.
- .4 Maximum length of flexible duct to be 3m (10').

.4 BALANCING DAMPERS

- .1 Provide volume type dampers in all open end ductwork and wherever else shown.
- .2 Install the dampers such that the operating mechanism is positioned for easy operation, and such that the dampers cannot move or rattle.

.5 DUCT ACCESS DOORS

- .1 Provide access doors in ductwork for access to all duct system components which will or may need maintenance and/or repair.
- .2 Size:
 - .1 300 x 300 mm for viewing.
 - .2 As indicated.
- .3 Locations:

- .1 Devices requiring maintenance.
- .2 Required by code.
- .3 Elsewhere as indicated.
- .4 Identify access doors provided for fusible link fire damper maintenance as such.
- .5 Access doors in insulated ductwork shall be sandwich construction type with insulation between the inner and outer panels.

.6 GRILLES, REGISTERS & DIFFUSERS

- .1 Provide grilles and diffusers of the type, size and arrangement specified and shown on the drawings.
- .2 Exactly locate grilles and diffusers to conform to the final architectural reflected ceiling plans and detailed wall elevations, and to conform to the final lighting, ceiling layout, ornamental and other wall treatment.
- .3 Equip supply diffusers having a basic four-way or all round air pattern for operation in one (1), two (2) or three (3) way pattern where so directed on the drawings.
- .4 Confirm finish of grilles, registers and diffusers prior to ordering.

3.3 CLEANING

- .1 Perform cleaning operations as specified in Section 00 10 00 – General Instructions in accordance with manufacturer's recommendations and to the satisfaction of the NRC representative.
- .2 Upon completion and verification of performance of installation, remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Supply, return and exhaust grilles and registers, diffusers and linear grilles, for commercial and residential use.
- .2 Related Sections:
 - .1 Section 00 10 00 – General Instructions.
 - .2 Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions
 - .3 Section 21 05 01 – Common Work Results- Mechanical
 - .4 Section 21 05 02 – Mechanical Identification
 - .5 Section 23 05 13 – Common Motor Requirements for HVAC
 - .6 Section 23 05 93 – Testing, Adjusting and Balancing for HVAC

1.2 SYSTEM DESCRIPTION

- .1 Performance Requirements:
 - .1 Catalogued or published ratings for manufactured items: obtained from tests carried out by manufacturer or those ordered by manufacturer from independent testing agency signifying adherence to codes and standards.

1.3 SUBMITTALS

- .1 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and datasheet in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions. Include product characteristics, performance criteria, and limitations.
 - .2 Indicate following:
 - .1 Capacity.
 - .2 Throw and terminal velocity.
 - .3 Noise criteria.
 - .4 Pressure drop.
 - .5 Neck velocity.
- .2 Quality assurance submittals: submit following in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Health and Safety Requirements: do construction occupational health and safety in accordance with Section 00 15 45 – General Safety Section and Fire Instructions.

1.5 DELIVERY, STORAGE, AND HANDLING

- .1 Packing, shipping, handling and unloading:
 - .1 Deliver, store and handle in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

- .2 Deliver, store and handle materials in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions.

Part 2 Products

2.1 GENERAL

- .1 To meet capacity, pressure drop, terminal velocity, throw, noise level, neck velocity.
- .2 Frames:
 - .1 Full perimeter gaskets.
 - .2 Plaster frames where set into plaster or gypsum board.
 - .3 Concealed fasteners.
- .3 Concealed manual volume control damper operators.
- .4 Colour: as directed by Departmental Representative.
- .5 All new and existing diffusers, grilles and registers as well as any associated ductwork is to be cleaned and vacuumed (within vacuum hose length)
- .6 Refer to drawing 5553-M01 for diffuser and grille schedule(s), basis of design and acceptable material

2.2 MANUFACTURED UNITS

- .1 Grilles, registers and diffusers of same generic type, products of one manufacturer.

2.3 RETURN AND EXHAUST GRILLES AND REGISTERS

- .1 General: with opposed blade dampers.
- .2 Type EG1: aluminum, 19 mm border, 13mmx13mm egg-crate type, horizontal face bars. Finish: White.
- .3 Acceptable Material: EH Price Model 80, Titus, Nailor or approved equal.

Part 3 Execution

3.1 MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

- .1 Compliance: comply with manufacturer's written recommendations or specifications, including product technical bulletins, handling, storage and installation instructions, and datasheet.

3.2 INSTALLATION

- .1 Install in accordance with manufacturer's instructions.
- .2 Install with oval headed, stainless steel screws in countersunk holes where fastenings are visible.
- .3 Bolt grilles, registers and diffusers, in place, in gymnasium and similar game rooms.

3.3

CLEANING

- .1 Proceed in accordance with Section 00 10 00 – General Instructions and to the satisfaction of the NRC representative.
- .2 Upon completion and verification of performance of installation, remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

1 REFERENCES

- .1 Perform all work to meet or exceed the requirements of the Canadian Electrical Code, CSA Standard C22.1 - (latest edition).
- .2 Consider CSA Electrical Bulletins in force at time of tender submission, while not identified and specified by number in this Division, to be forming part of related CSA Part II standard.
- .3 Do overhead and underground systems in accordance with CSA C22.3 except where specified otherwise.
- .4 Where requirements of this specification exceed those of above mentioned standards, this specification shall govern.
- .5 Notify the NRC Departmental Representative as soon as possible when requested to connect equipment supplied by NRC which is not CSA approved.
- .6 Refer to Sections 01 10 00 & 01 35 30.

2 PERMITS AND FEES

- .1 Submit to Electrical Inspection Department and Supply Authority necessary number of drawings and specifications for examination and approval prior to commencement of work.
- .2 Pay all fees required for the performance of the work.

3 START-UP

- .1 Instruct the NRC Departmental Representative and operating personnel in the operation, care and maintenance of equipment supplied under this contract.

4 INSPECTION AND FEES

- .1 Furnish a Certificate of Acceptance from the Authorized Electrical Inspection Department on completion of work.
- .2 Request and obtain Special Inspection approval from the Authorized Electrical Inspection Department for any non-CSA approved control panels or other equipment fabricated by the contractor as part of this contract.
- .3 Pay all fees required for inspections.

5 FINISHES

- .1 Shop finish metal enclosure surfaces by removal of rust and scale, cleaning, application of rust resistant primer inside and outside, and at least two coats of finish enamel.
 - .1 Outdoor electrical equipment "equipment green" finish to EEMAC Y1-1-1955.
 - .2 Indoor switchgear and distribution enclosures light grey to EEMAC 2Y-1-1958.

- .2 Clean and touch up surfaces of shop-painted equipment scratched or marred during shipment or installation, to match original paint.

6 ACOUSTICAL PERFORMANCE

- .1 In general provide equipment producing minimal sound levels in accordance with the best and latest practices established by the electrical industry.
- .2 Do not install any device or equipment containing a magnetic flux path metallic core, such as gas discharge lamp ballasts, dimmers, solenoids, etc., which are found to produce a noise level exceeding that of comparable available equipment.

7 EQUIPMENT IDENTIFICATION

- .1 Identify with 3mm (1/8") Brother, P-Touch non-smearing tape, or an alternate approved by the NRC Departmental Representative, all electrical outlets shown on drawings and/or mentioned in the specifications. These are the lighting switches, recessed and surface mounted receptacles such as those in offices and service rooms and used to plug in office equipment, telecommunication equipment or small portable tools. Indicate only the source of power (Ex. for a receptacle fed from panel L32 circuit #1: "L32-1").
- .2 Light fixtures are the only exceptions for electrical equipment identification (except as noted in 7.13 below). They are not to be identified.
- .3 Identify with lamicoïd nameplates all electrical equipment shown on the drawings and/or mentioned in the specification such as motor control centers, switchgear, splitters, fused switches, isolation switches, motor starting switches, starters, panelboards, transformers, high voltage cables, industrial type receptacles, junction boxes, control panels, etc., regardless of whether or not the electrical equipment was furnished under this section of the specification.
- .4 Coordinate names of equipment and systems with other Divisions to ensure that names and numbers match.
- .5 Wording on lamicoïd nameplates to be approved by the NRC Departmental Representative prior to fabrication.
- .6 Provide two sets of lamicoïd nameplates for each piece of equipment; one in English and one in French.
- .7 Lamicoïd nameplates shall identify the equipment, the voltage characteristics and the power source for the equipment. Example: A new 120/240 volt single phase circuit breaker panelboard, L16, is fed from panelboard LD1 circuit 10.

"PANEL L16
120/240 V
FED FROM LD1-10"

PANNEAU L16
120/240 V
ALIMENTE PAR LD1-10

- .8 Provide warning labels for equipment fed from two or more sources - "DANGER MULTIPLE POWER FEED" black letters on a yellow background. These labels are available from NRC's Facilities Maintenance group in building M-19.
- .9 Lamicaid nameplates shall be rigid lamicaid, minimum 1.5 mm (1/16") thick with:
 - .1 Black letters engraved on a white background for normal power circuits.
 - .2 Black letters engraved on a yellow background for emergency power circuits.
 - .3 White letters engraved on a red background for fire alarm equipment.
- .10 For all interior lamicaid nameplates, mount nameplates using two-sided tape.
- .11 For all exterior lamicaid nameplates, mount nameplates using self-tapping 2.3 mm (3/32") dia. slot head screws - two per nameplate for nameplates under 75 mm (3") in height and a minimum of 4 for larger nameplates. Holes in lamicaid nameplates to be 3.7 mm (3/16") diameter to allow for expansion of lamicaid due to exterior conditions.
 - .1 No drilling is to be done on live equipment.
 - .2 Metal filings from drilling are to be vacuumed from the enclosure interiors.
- .12 All lamicaid nameplates shall have a minimum border of 3 mm (1/8"). Characters shall be 9 mm (3/8") in size unless otherwise specified.
- .13 Identify lighting fixtures which are connected to emergency power with a label "EMERGENCY LIGHTING/ÉCLAIRAGE D'URGENCE", black letters on a yellow background. These labels are available from NRC's Facilities Maintenance group in building M-19.
- .14 Provide neatly typed updated circuit directories in a plastic holder on the inside door of new panelboards.
- .15 Carefully update panelboard circuit directories whenever adding, deleting, or modifying existing circuitry.
- .16 Identify molded case breaker with lamicaid nameplate.

8 WIRING IDENTIFICATION

- .1 Unless otherwise specified, identify wiring with permanent indelible identifying markings, using either numbered or coloured plastic tapes on both ends of phase conductors of feeders and branch circuit wiring.
- .2 Maintain phase sequence and colour coding throughout.

9 CONDUIT AND CABLE IDENTIFICATION

- .1 All new conduits to be factory painted, colour-coded EMT, type as follows:
 - .1 Fire alarm – red conduit
 - .2 Emergency power circuits – yellow conduit
 - .3 Voice/data – blue conduit
 - .4 Gas detection system – purple conduit

- .5 Building Automation system – orange conduit
- .6 Security system – green conduit
- .7 Control system – black conduit
- .2 Apply paint to the covers of junction boxes and condulets of existing conduits as follows:
 - .1 Fire alarm – red
 - .2 Emergency power circuits – yellow
 - .3 Voice/data – blue
 - .4 Gas detection system – purple
 - .5 Building Automation system – orange
 - .6 Security system – green
 - .7 Control system - black
- .3 For system running with cable, half-lap wrap with dedicated coloured PVC tape to 100 mm width, tape every 5 m and both sides where cable penetrates a wall.
- .4 All other systems need not be coloured.

10 MANUFACTURER'S & APPROVALS LABELS

- .1 Ensure that manufacturer's registration plates are properly affixed to all apparatus showing the size, name of equipment, serial number, and all information usually provided, including voltage, cycle, phase and the name and address of the manufacturer.
- .2 Do not paint over registration plates or approval labels. Leave openings through insulation for viewing the plates. Contractor's or sub-contractor's nameplate not acceptable.

11 WARNING SIGNS AND PROTECTION

- .1 Provide warning signs, as specified or to meet requirements of Authorized Electrical Inspection Department and NRC Departmental Representative.
- .2 Accept the responsibility to protect those working on the project from any physical danger due to exposed live equipment such as panel mains, outlet wiring, etc. Shield and mark all live parts with the appropriate voltage. Caution notices shall be worded in both English and French.

12 LOAD BALANCE

- .1 Measure phase current to new panelboards with normal loads operating at time of acceptance. Adjust branch circuit connections as required to obtain best balance of current between phases and record changes, and revise panelboard schedules.
- .2 Measure phase voltages at loads and adjust transformer taps to within 2% of rated voltage of equipment.

13 GROUNDING

- .1 Thoroughly ground all electrical equipment, cabinets, metal supporting frames, ventilating ducts and other apparatus where grounding is required in accordance with the

requirements of the latest edition of the Canadian Electrical Code Part 1, C.S.A. C22.1 and corresponding Provincial and Municipal regulations. Do not depend upon conduits to provide the ground circuits.

- .2 Run separate green insulated stranded copper grounding conductors in all electrical conduits including those feeding toggle switches and receptacles.

14 TESTS

- .1 Provide any materials, equipment and labour required and make such tests deemed necessary to show proper execution of this work, in the presence of the NRC Departmental Representative.
- .2 Correct any defects or deficiencies discovered in the work in an approved manner at no additional expense to the Owner.
- .3 Megger all branch circuits and feeders using a 600V tester for 240V circuits and a 1000V tester for 600V circuits. If the resistance to ground is less than permitted by Table 24 of the Code, consider such circuits defective and do not energize.
- .4 The final approval of insulation between conductors and ground, and the efficiency of the grounding system is left to the discretion of the local Electrical Inspection Department.

15 COORDINATION OF PROTECTIVE DEVICES

- .1 Ensure circuit protective devices such as overcurrent trips, fuses, are installed to values and settings as indicated on the Drawings.

16 WORK ON LIVE EQUIPMENT & PANELS

- .1 NRC requires that work be performed on non-energized equipment, installation, conductors and power panels. For purposes of quotation assume that all work is to be done after normal working hours and that equipment, installation, conductors and power panels are to be de-energized when worked upon.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED WORK SPECIFIED ELSEWHERE

- .1 Common Work Results - Electrical Section 26 05 00

1.2 MATERIALS

- .1 Provide only new equipment and materials, without blemish or defect, bearing Canadian Standards Association or Authorized Electrical Inspection Department labels, and subject to the approval of the NRC Departmental Representative.
- .2 After a contract is awarded, utilize alternative methods and/or materials only after receiving the NRC Departmental Representative's approval.

Part 2 Products

2.1 BUILDING WIRES AND GENERAL REQUIREMENTS

- .1 Conductor material for branch circuit wiring and grounding:
 - .1 Stranded copper.
 - .2 Neutral wire: continuous throughout its length without breaks.
 - .3 Separate insulated green grounding conductors in all electrical conduits.
 - .4 All wire and cable insulation shall meet the C.S.A. Standards for the types and services hereinafter specified. Colours as per section 4-036 of Electrical Code.
 - .5 Where otherwise specified, use wire and cable types as follows:
 - .1 Type R90 XLPE cross-link polyethylene stranded for applications using wires sized No. 8 and larger.
 - .2 Type T90 stranded for applications using wires sized No. 10 and smaller.
 - .3 For fire alarm wiring refer to Section 283100.
 - .4 Approved heat resistant wire for wiring through and at lighting and heating fixtures. Where insulation types are shown on the drawings other types shall not be used unless the specification is more restrictive.
 - .6 Use AC90 (BX) cable **only** under the following conditions:
 - .1 Wiring from a junction box to a recessed lighting fixture in suspended ceilings. Cable length not to exceed 1.5 m (5'), or
 - .2 Wiring switches or receptacles in existing or new hollow gypsum partitions, vertical runs only with cable length not to exceed 3.5m (12'), or
 - .3 When specifically called for on drawings or approved in writing by departmental representative.
 - .4 AC90 shall not be used in isolated walls or masonry walls.
 - .5 Only AC90 cable of No. 12 AWG will be accepted.
 - .7 Use stranded wire no smaller than No. 12 AWG for lighting and power and no smaller than No. 16 AWG for control wiring.

- .8 Conductors shall be soft copper properly refined and tinned having a minimum conductivity of 98%.

Part 3 Execution

3.1 BUILDING WIRES

- .1 Install building wires as follows:
- .1 Make joints, taps and splices in approved boxes with solderless connectors. Joints and/or splices are not acceptable inside a panelboard.
 - .2 Ensure the lugs accommodate all the strands of the conductor.
 - .3 Replace any wire or cable showing evidence of mechanical injury.
 - .4 Use No. 10 AWG for branch circuit wiring extending more than 30 m (100 ft.) to farthest outlet from panel.
 - .5 Circuit numbers indicated on the drawing are intended as a guide for the proper connection of multi-wire circuits at the panel.
 - .6 Take care to keep the conductors free from twisting.
 - .7 Use an approved lubricant for pulling in conduit.
 - .8 Leave sufficient slack on all runs to permit proper splicing and connection of electrical devices.
 - .9 Branch circuit wiring of 120 volt applications to be multi-wire utilizing common neutrals. Under no condition shall any switch break a neutral conductor.
 - .10 Provide and install an approved fire- retardant wrap or coating for PVC jacketed cables installed in a grouped configuration of two or more.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED WORK SPECIFIED ELSEWHERE

- .1 Common Work Results - Electrical Section 26 05 00

1.2 MATERIALS

- .1 Provide only new equipment and materials, without blemish or defect, bearing Canadian Standards Association or Authorized Electrical Inspection Department labels, and subject to the approval of the NRC Departmental Representative.
- .2 After a contract is awarded, utilize alternative methods and/or materials only after receiving the NRC Departmental Representative's approval.

Part 2 Products

2.1 WIRE AND BOX CONNECTORS

- .1 Pressure type wire connectors sized to fit conductors.

2.2 WIRING TERMINATIONS

- .1 Provide first grade wire and cable connectors suitable for the service on which they are used and install them in accordance with the latest trade practice.
- .2 Provide high quality extruded copper-free aluminium (0.4% or less) connectors for single and multi conductor cable. Steel and then zinc plated connectors for multi conductor cables.
- .3 When used in hazardous area, connectors should be certified for such location in Class, Division and Group.
- .4 For large conductor sizes, use bolted or compression solderless type connectors.
- .5 Use high temperature connectors and insulation on all connections of high temperature conductors.
- .6 Where connector types are called for on the drawings or in the specification, do not use other types.
- .7 Lugs, terminals, screws used for termination of wiring to be suitable for copper conductors.

Part 3 Execution

3.1 INSTALLATION

- .1 Install stress cones, terminations, and splices in accordance with manufacturer's instructions.
- .2 Bond and ground as required [to CSA C22.2No.41].

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED WORK SPECIFIED ELSEWHERE

- .1 Common Work Results - Electrical Section 26 05 00

1.2 MATERIALS

- .1 Provide only new equipment and materials, without blemish or defect, bearing Canadian Standards Association or Authorized Electrical Inspection Department labels, and subject to the approval of the NRC Departmental Representative.
- .2 After a contract is awarded, utilize alternative methods and/or materials only after receiving the NRC Departmental Representative's approval.

Part 2 Products

2.1 FITTINGS

- .1 Fittings: manufactured for use with conduit specified. Coating: same as conduit.
- .2 Steel coupling for EMT.
- .3 Fittings for liquid-tight flexible conduits shall be liquid-tight connectors.
- .4 Provide expansion couplings for all conduits running in slabs through expansion joints. These shall be the type approved for use in concrete with a bonding conductor.
- .5 Factory bends are not permitted to be modified. Ensure conduit bends other than factory bends are made with an approved bender. Making offsets and other bends by cutting and rejoining factory bends are not permitted.

2.2 OUTLET BOXES

- .1 Size boxes in accordance with CSA-C22.
- .2 Unless otherwise specified, provide galvanized steel outlet boxes at least 40mm (1-1/2") deep, single or ganged style, of proper size to accommodate devices used and shall be equipped with covers as necessary of the type designed for the specified fittings. Pull boxes shall be steel and shall be galvanized or painted to prevent rusting. For lighting fixture outlets, use 100mm (4") octagon boxes.
- .3 Equip with plaster rings for flush mounting devices in finished walls.
- .4 Blank cover plates for boxes without wiring devices.
- .5 Equip with centre fixture studs for light fixtures.
- .6 Use cast boxes where indicated and for surface mounted wiring. In areas above hung ceilings where appearance is not significant, pressed steel surface boxes may be used.

- .7 Supply all outlet boxes and pull boxes sized according to code requirements unless specified otherwise on the drawings.

2.3 SUPPORT HARDWARE

- .1 Use 10mm (3/8") threaded rod for suspended unistrut and conduit.
- .2 Unless otherwise specified, use 41mm x 41mm (1-5/8" x 1-5/8") galvanized steel unistrut for conduit support systems.

Part 3 Execution

3.1 INSTALLATION

- .1 Install outlet boxes as follows:
- .1 Support boxes independently of connecting conduits.
 - .2 Make necessary mounting adjustments to the outlet to match interior finish.
 - .3 Fill boxes with paper, sponges or foam or similar approved material to prevent entry of construction material.
 - .4 Where more than one conduit enters a switch or receptacle box on the same side, provide a 100mm (4") minimum square box with a suitable plaster ring.
 - .5 Location and appearance to be to the NRC Departmental Representative's approval.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED WORK SPECIFIED ELSEWHERE

- .1 Common Work Results - Electrical Section 26 05 00

1.2 MATERIALS

- .1 Provide only new equipment and materials, without blemish or defect, bearing Canadian Standards Association or Authorized Electrical Inspection Department labels, and subject to the approval of the NRC Departmental Representative.
- .2 After a contract is awarded, utilize alternative methods and/or materials only after receiving the NRC Departmental Representative's approval.

Part 2 Products

2.1 RACEWAYS

- .1 Conduit:
 - .1 Each length of conduit to be new and bear the CSA Stamp of Approval.
 - .2 Conduit, unless otherwise noted, to be EMT, no smaller than 16mm (1/2").
 - .3 Conduit to be coloured as required for systems described in section 260500.9.
- .2 Bushings and Connectors:
 - .1 Insulated type, with the insulation an integral part of the fitting.
- .3 Conduit Fastening:
 - .1 One hole malleable iron straps to secure surface conduits. Two hole straps for conduits larger than 50mm (2").
 - .2 Beam clamps to secure conduits to exposed steel work.
 - .3 Channel type supports for two or more conduits.
- .4 Pull Cord:
 - .1 Polypropylene cord in empty conduit.
- .5 Unless specifically called for on the drawings, do not use flexible conduits but it is recognized that there may be applications where this material will be useful, such as equipment connections, etc. In such cases, obtain permission for its use from the NRC Departmental Representative. For tender purposes, assume that flexible conduits will not be permitted unless specifically called for on the drawings or equipment specifications. All flexible conduits for vapour-tight applications shall be liquid-tight flexible conduits (seal-tight).
- .6 Provide expansion couplings for all conduits running in slabs through expansion joints. These shall be the type approved for use in concrete with a bonding conductor.

2.2 SUPPORT HARDWARE

- .1 Use 10mm (3/8") threaded rod for suspended unistrut and conduit.
- .2 Unless otherwise specified, use 41mm x 41mm (1-5/8" x 1-5/8") galvanized steel unistrut for conduit support systems.

Part 3 Execution

3.1 RACEWAYS

- .1 Install raceways as follows:
 - .1 Rigidly supported.
 - .2 Workmanlike manner.
 - .3 Maintain maximum headroom.
 - .4 Concealed in finished area.
 - .5 Surface-mounted in open area.
 - .6 Do not pass conduits through structural members except as indicated.
 - .7 Parallel to or at right angles to the building lines.
 - .8 Thoroughly ream all conduits at ends and terminate with appropriate locknuts and bushings.
 - .9 Cause minimum interference in spaces through which they pass.
 - .10 Plug or cap conduit during construction to protect from dust, dirt or water.
 - .11 Unless specifically indicated on drawings or with the permission of the NRC Departmental Representative, do not cast conduits in concrete.
 - .12 Dry conduits out before installing wire.
 - .13 Mechanically bend conduit of any size. Bend conduit cold.
 - .14 Do not cut or modify prefabricated bends.
 - .15 PVC conduit as indicated.
 - .16 Function and appearance to be to the NRC Departmental Representative's approval.
 - .17 Seal conduit and cable openings in fire- rated walls and floors with an approved fire stop material.
 - .18 Seal conduit and cable openings in exterior walls with a weatherproof silicone sealant.
 - .19 Paint exposed conduits and boxes to match existing wall / ceiling except the colored EMT specified in 260500.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 MATERIALS

- .1 Provide only new equipment and materials, without blemish or defect, bearing Canadian Standards Association or Authorized Electrical Inspection Department labels, and subject to the approval of the NRC Departmental Representative.
- .2 After a contract is awarded, utilize alternative methods and/or materials only after receiving the NRC Departmental Representative's approval.

1.2 SHOP DRAWINGS AND PRODUCT DATA

- .1 Submit shop drawings and product data in accordance with Section 01 10 00.

1.3 IDENTIFICATION

- .1 Identification as per Section 26 05 00.

Part 2 Products

2.1 WIRING DEVICES

- .1 Switches:
 - .1 Specification grade, shallow body, designed to withstand high inductive fluorescent loads CSA C22.2 No. 55.
 - .2 Number of poles as indicated.
 - .3 Captive mounting screws, quiet safe mechanical action with rust-proofed mounting strap and silver alloy contact points.
 - .4 Toggle actuated, colour white unless otherwise indicated.
 - .5 Brass screw terminals rated 20 AMP at 125 volt.
 - .6 Standard of acceptance: Hubbell, Leviton.
- .2 LED occupancy sensor (wall mounted):
 - .1 120V, suitable for use with installed light fixture.
 - .2 Rated for 600W LED.
 - .3 Can be set to Manual-ON/Automatic-OFF or Auto-ON/Auto-OFF.
 - .4 Adjustable delayed-OFF time.
 - .5 Suitable for use in "3-way" configuration where indicated.
 - .6 Fire year warranty.
 - .7 Standard of acceptance: Hubbell, Leviton, Philips or equivalent approved by NRC Departmental Representative.
- .3 LED occupancy sensor (ceiling mounted):
 - .1 120V, suitable for use with installed light fixture.

- .2 360° coverage pattern.
 - .3 No minimum load requirements.
 - .4 Adjustable delayed-OFF time.
 - .5 No field calibration or sensitivity adjustments required.
 - .6 Fire year warranty.
 - .7 Standard of acceptance: Philips LRM2377 or equivalent approved by NRC Departmental Representative.
- .4 Receptacles:
- .1 Duplex type, CSA type 5-15R, 125 volt, 15A, U ground, specification grade with the following features:
 - .1 Flush type with parallel blade slots.
 - .2 Double-wiping contacts.
 - .3 Double-grounding terminals.
 - .4 Break-off feature for separate feeds.
 - .5 One piece body, colour white unless otherwise indicated.
 - .2 Special receptacles with ampacity and voltage as indicated.
 - .3 Receptacles of one manufacturer throughout the project.
- .5 Cover Plates:
- .1 Cover plates for wiring devices.
 - .2 Smooth white plastic for wiring devices mounted in flush-mounted outlet box.
 - .3 Sheet metal cover plates for wiring devices mounted in surface-mounted outlet box.
 - .4 Multi-outlet covers as indicated.

Part 3 Execution

3.1 LOCATION OF OUTLETS

- .1 The number and general location of outlets for lighting, power, telephones, etc., are to be as shown on the drawings. Install all outlets accurately and uniformly with respect to building details. When centering outlets, make allowance for overhead pipes, ducts, etc. and for variations in wall or ceiling finish, window trim, etc. Reinstall incorrectly installed outlets at no cost to the Owner. Make field power and control connections as indicated.
- .2 The location of all outlets as shown on the plans are approximate and are subject to change, up to 3m (10') without extra cost or credit provided the information is given prior to the installation of the outlet.
- .3 Unless otherwise specified, locate light switches on latch side of doors. Determine the direction of all door swings from the architectural drawings or on site, not from the electrical drawings.
- .4 Locate roof top maintenance receptacle within 7.5m of the rooftop electrical equipment.

3.2 MOUNTING HEIGHTS

- .1 Mounting height of equipment is from finished floor to centreline of equipment unless specified or indicated otherwise.
- .2 If mounting height of equipment is not indicated verify before proceeding with installation.
- .3 Generally, locate outlets as follows: (except those otherwise shown on the drawings):
 - .1 Local switches 1.2m (3'-11") to centreline.
 - .2 Wall receptacles 400mm (1'-4") to centreline.
 - .3 Clock receptacles 2.4m (8'-0") to centreline.
 - .4 Lighting panels 1.8m (6'-0") to top.
 - .5 Telephone and data communications outlet 400mm (1'-4") to centreline.
 - .6 Fan coil speed control switch 1.2m (3'-11") to centreline.
 - .7 Roof top maintenance receptacle: 750mm above the finished roof.

3.3 WIRING DEVICES

- .1 Install wiring devices as follows:
 - .1 Where more than one local device is shown at one location, they are to be set under one cover plate.
 - .2 Install single throw switches with handle in "up" position when switch closed.
 - .3 Devices in gang type outlet box when more than one device is required in one location.
 - .4 Protect stainless steel cover plate finish with paper or plastic film until painting and other work is finished.
 - .5 Do not use cover plates meant for flush outlet boxes on surface-mounted boxes.
 - .6 Install metal barriers where required.
 - .7 Remove insulation carefully from ends of conductors and connect wiring as required.
 - .8 Bond and ground as required.

3.4 SPLITTERS AND DEVICES

- .1 Installation of splitters, junction boxes, pull boxes & cabinets as follows:
 - .1 Mount plumb, true and square to the building lines.
 - .2 Install in inconspicuous but accessible locations.
 - .3 Install pull boxes so as not to exceed 30 m (100') of conduit run between boxes or as indicated.

END OF SECTION

Part 1 General

1.1 RELATED WORK SPECIFIED ELSEWHERE

- .1 Common Work Results - Electrical Section 26 05 00

1.2 MATERIALS

- .1 Provide only new equipment and materials, without blemish or defect, bearing Canadian Standards Association or Authorized Electrical Inspection Department labels, and subject to the approval of the NRC Departmental Representative.
- .2 After a contract is awarded, utilize alternative methods and/or materials only after receiving the NRC Departmental Representative's approval.

1.3 SHOP DRAWINGS AND PRODUCT DATA

- .1 Submit shop drawings and product data in accordance with Section 01 10 00.
- .2 Submit complete photometric data prepared by independent testing laboratory for luminaires where specified, for review by NRC Departmental Representative.

Part 2 Products

2.1 FINISHES

- .1 Baked enamel finish.
 - .1 Metal surfaces of luminaire housing and reflectors finished with high gloss powder coated baked enamel applied after fabrication to give smooth uniform appearance, free from pinholes or defects.

2.2 METAL SURFACES

- .1 Metal surfaces to be minimum 20 gauge steel.

2.3 LIGHT CONTROL DEVICES

- .1 All luminaire lenses to be injection moulded clear virgin acrylic unless otherwise noted.

2.4 LUMINAIRES

- .1 LED
 - .1 120V 610mm x 610mm, 30W-35W, suitable for recessed mounting in T-bar ceiling.
 - .2 Rigid die embossed steel housing, 100mm deep, powder coated housing.
 - .3 5-year warranty.
 - .4 Removable LED boards and driver for ease of service/replacement.
 - .5 0-10V DC dimming.

- .6 Rated to deliver L80 performance for 50,000 hours.
 - .7 3500k colour temperature, minimum 3200 Lumen output.
 - .8 Standard of acceptance: Philips 2AVE-G-32L-835-2-ACR-UNV-DIM or equivalent approved by the NRC Departmental Representative.
- .2 LED Pot light
- .1 120V, 175mm open LED downlight, suitable for surfaced mounting in drywall ceiling.
 - .2 5-year warranty.
 - .3 3500k colour temperature, 82 CRI, minimum 1000 lumen output.
 - .4 Standard of acceptance: Philips S-7-R-8-35K-10-AL or equivalent approved by the NRC Departmental Representative.

Part 3 Execution

3.1 INSTALLATION

- .1 Supply and install all lighting fixtures complete with lamps, switches, supports, etc., to provide a complete working lighting system.
- .2 Locate and install luminaires as indicated.

3.2 LUMINAIRE SUPPORTS

- .1 For suspended ceiling installations support each luminaire, including exit lights and pot lights, independently of the ceiling support system with separate chains at each end. No. 80 steel sash chain minimum.
- .2 Unless otherwise specified support fluorescent luminaires mounted in continuous rows once every 3.6 m (12').

3.3 WIRING

- .1 Connect luminaires to lighting circuits directly for exit fixtures and exterior floodlights.

3.4 LUMINAIRE ALIGNMENT

- .1 Align luminaires mounted in continuous rows to form a straight uninterrupted line.
- .2 Align luminaires mounted individually parallel or perpendicular to building grid lines as shown on drawing.

END OF SECTION



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 | Sucesseurs et ayants droit |
| CG3 | 2 | Cession du Contrat |
| CG4 | 2 | Sous-traitance par l'Entrepreneur |
| CG5 | 2 | Modifications |
| CG6 | 3 | Nulle obligation implicite |
| CG7 | 3 | Caractère essentiel des délais et échéances |
| CG8 | 3 | Indemnisation par l'Entrepreneur |
| CG9 | 3 | Indemnisation par Sa Majesté |
| CG10 | 3 | Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat |
| CG11 | 4 | Avis |
| CG12 | 4 | Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté |
| CG13 | 5 | Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté |
| CG14 | 5 | Permis et taxes payables |
| CG15 | 6 | Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel |
| CG16 | 6 | Coopération avec d'autres Entrepreneurs |
| CG17 | 7 | Vérification des travaux |
| CG18 | 7 | Déblaiement de l'emplacement |
| CG19 | 8 | Surintendant de l'Entrepreneur |
| CG20 | 8 | Sécurité nationale |
| CG21 | 8 | Ouvriers inaptes |
| CG22 | 9 | Augmentation ou diminution des coûts |
| CG23 | 9 | Main-d'œuvre et matériaux canadiens |
| CG24 | 10 | Protection des travaux et des documents |
| CG25 | 10 | Cérémonies publiques et enseignes |
| CG26 | 10 | Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers |
| CG27 | 11 | Assurances |
| CG28 | 11 | Indemnité d'assurance |
| CG29 | 12 | Garantie du contrat |
| CG30 | 13 | Modifications aux travaux |
| CG31 | 13 | Interprétation du Contrat par le représentant ministériel |
| CG32 | 14 | Garantie et rectification des défauts des travaux |
| CG33 | 15 | Défaut de l'Entrepreneur |
| CG34 | 15 | Protestations des décisions du représentant ministériel |
| CG35 | 15 | Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté |
| CG36 | 16 | Prolongation de délai |
| CG37 | 17 | Dédommagement pour retard d'exécution |
| CG38 | 17 | Travaux retirés à l'Entrepreneur |
| CG39 | 18 | Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur |
| CG40 | 19 | Suspension des travaux par le Ministre |
| CG41 | 19 | Résiliation du Contrat |
| CG42 | 20 | Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur |
| CG43 | 22 | Dépôt de garantie – Confiscation ou remise |
| CG44 | 22 | Certificats du représentant ministériel |
| CG45 | 24 | Remise du dépôt de garantie |
| CG46 | 24 | Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50 |
| CG47 | 24 | Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires |
| CG48 | 25 | Établissement du coût – Tableau des prix unitaires |
| CG49 | 25 | Établissement du coût – Négociation |
| CG50 | 26 | Établissement du coût en cas d'échec des négociations |
| CG51 | 27 | Registres à tenir par l'Entrepreneur |
| CG52 | 27 | Conflits d'intérêts |
| CG 53 | 28 | Situation de l'Entrepreneur |

CG1 Interpretation

1.1 Dans le Contrat:

- 1.1.1 tout renvoi à une autre partie du Contrat désignée par des numéros précédés de lettres est censé renvoyer à la partie du Contrat qui est désignée par cette combinaison de lettres et de chiffres, de même qu'à toute autre partie du Contrat qui y est mentionnée ;
- 1.1.2 « Contrat » signifie les documents mentionnés dans les Articles de convention;
- 1.1.3 « garantie du contrat » signifie toute garantie fournie à Sa Majesté par l'Entrepreneur conformément au Contrat;
- 1.1.4 « le représentant ministériel » signifie l'officier ou l'employé de Sa Majesté désigné aux Articles de convention et toute personne autorisée spécialement par le représentant ministériel à accomplir, en son nom, n'importe laquelle des fonctions qui lui sont confiées en vertu du Contrat, et signalée comme tel par écrit à l'Entrepreneur;
- 1.1.5 « matériaux » comprend toutes les marchandises, articles et choses à être fournies par ou pour l'Entrepreneur en vertu du Contrat, pour être incorporés dans les travaux;
- 1.1.6 « Ministre » comprend une personne agissant pour ou, si la charge est sans titulaire, à la place du Ministre ou des personnes lui succédant, de même que son ou leurs adjoints ou représentants dûment nommés aux fins du Contrat;
- 1.1.7 « personne » comprend, sauf lorsque le contexte exige une interprétation différente, une société, une entreprise, une firme, une co-entreprise, un consortium et une corporation;
- 1.1.8 « outillage » comprend les animaux, outils, instruments, machines, véhicules, bâtiments, ouvrages, équipements et marchandises, articles et choses autres que les matériaux, qui sont nécessaires à l'exécution des travaux;
- 1.1.9 « sous-entrepreneur » signifie une personne à qui l'Entrepreneur a, conformément à l'article CG4, confié l'exécution des travaux en tout ou en partie;
- 1.1.10 « surintendant » signifie l'employé de l'Entrepreneur désigné par ce dernier pour remplir les fonctions décrites à l'article CG19;
- 1.1.11 « travaux » comprend, sous réserve de toute stipulation expressément contraire dans le Contrat, tout ce que l'Entrepreneur doit faire, fournir, livrer ou accomplir pour l'exécution du Contrat.

1.2 Sauf quant à ceux apparaissant aux Plans et devis, les en-têtes apparaissent dans le Contrat, ne font pas partie du Contrat, mais y sont uniquement pour fin d'utilité pratique.

1.3 Aux fins de l'interprétation du Contrat, en cas de contradiction ou de divergence entre les Plans et devis et les Conditions générales, les Conditions générales prévalent.

1.4 Dans l'interprétation des Plans et devis, en cas de contradiction ou de divergence entre :

- 1.4.1 les Plans et les devis, les devis prévalent;
- 1.4.2 les plans, les plans tracés à l'échelle la plus grande prévalent; et
- 1.4.3 les dimensions exprimées en chiffres et les dimensions à l'échelle, les dimensions exprimées en chiffres prévalent.

CG2 Successeurs et ayants droit

- 2.1 Le Contrat est au bénéfice des parties au Contrat, de même que de leurs héritiers légaux, exécuteurs, administrateurs, successeurs et ayants droit, qui sont tous par ailleurs liés par ses dispositions.

CG3 Cession du Contrat

- 3.1 L'Entrepreneur ne peut céder le Contrat, en tout ou en partie, sans le consentement écrit du Ministre.

CG4 Sous-traitance par l'Entrepreneur

- 4.1 Sous réserve des Conditions générales, l'Entrepreneur peut sous-traiter une partie quelconque des travaux.
- 4.2 L'Entrepreneur doit aviser le représentant ministériel par écrit de son intention de sous-traiter.
- 4.3 L'avis mentionne au paragraphe CG4.2 doit identifier le sous-entrepreneur de même que la partie des travaux qu'il entend lui confier.
- 4.4 Le représentant ministériel peut s'objecter à la sous-traitance projetée en avisant par écrit l'Entrepreneur dans les six jours suivant la réception par le représentant ministériel de l'avis mentionné au paragraphe CG4.2.
- 4.5 Si le représentant ministériel s'oppose à une sous-traitance en vertu du paragraphe CG4.4, l'Entrepreneur ne peut procéder à la sous-traitance envisagée.
- 4.6 L'Entrepreneur ne peut, sans la permission écrite du représentant ministériel, remplacer un sous-entrepreneur dont il a retenu les services conformément aux Conditions générales.
- 4.7 Tout contrat entre l'Entrepreneur et un sous-entrepreneur doit comporter tous les termes et conditions du Contrat qui sont d'application générale.
- 4.8 Nul contrat entre l'Entrepreneur et un sous-entrepreneur ou nul consentement de le représentant ministériel à tel contrat sera interprété comme relevant l'Entrepreneur de quelque obligation en vertu du Contrat ou comme imposant quelque responsabilité à Sa Majesté.

CG5 Modifications

- 5.1 Nulle modification ou changement à quelque disposition du Contrat aura d'effet avant que d'avoir été consignée par écrit.

CG6 Nulle obligation implicite

- 6.1 Il ne découlera du Contrat aucune disposition ou obligation implicite de la part de Sa Majesté; seules les dispositions expresses du Contrat, stipulées par Sa Majesté, doivent servir de fondement à tout droit contre Sa Majesté.
- 6.2 Le présent Contrat remplace toutes communications, négociations et ententes, écrites ou verbales, concernant les travaux et qui auraient en lieu avant la date du Contrat.

CG7 Caractère essentiel des délais et échéances

- 7.1 Le temps est l'essence même du Contrat.

CG8 Indemnisation par l'Entrepreneur

- 8.1 L'Entrepreneur doit tenir Sa Majesté indemne et à couvert de toutes réclamations, demandes, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures de la part de quiconque, fondés, découlant, reliés, occasionnés ou attribuables aux activités de l'Entrepreneur, de ses employés, agents, sous-entrepreneurs et sous-entrepreneurs de ces derniers dans l'exécution des travaux faisant l'objet du Contrat, incluant toute contrefaçon ou prétendue contrefaçon d'un brevet d'invention ou de toute autre forme de propriété intellectuelle.
- 8.2 Aux fins du paragraphe CG8.1, le terme « activités » comprend tout acte ou omission, de même que tout retard à accomplir un acte.

CG9 Indemnisation par Sa Majesté

- 9.1 Sa Majesté, sous réserve des dispositions de la Loi sur la responsabilité de la Couronne, de la Loi sur les brevets et de toute autre loi affectant les droits, pouvoirs, privilèges ou obligations de Sa Majesté, doit tenir l'Entrepreneur indemne et à couvert de toutes réclamations, demandes, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures découlant de ses activités en vertu du Contrat et directement attribuables à :
- 9.1.1 une absence ou un vice, actuel ou allégué, dans le titre de Sa Majesté concernant l'emplacement des travaux, ou
- 9.1.2 une contrefaçon ou prétendue contrefaçon par l'Entrepreneur de tout brevet d'invention ou de toute autre forme de propriété intellectuelle, dans l'exécution de tout acte aux fins de Contrat, comportant l'utilisation d'un modèle, d'un plan, d'un dessin ou de toute autre chose fournis par Sa Majesté à l'Entrepreneur aux fins des travaux.

CG10 Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat

- 10.1 Conformément à la Loi sur le Parlement du Canada, il est expressément interdit à tout membre de la Chambre des communes de posséder quelque part ou intérêt dans le Contrat, ou d'en tirer quelque bénéfice ou profit.

CG11 Avis

- 11.1 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou communication autre qu'un avis suivant le paragraphe CG11.4, qui peut être donné à l'Entrepreneur conformément au Contrat, peut être donné de quelque manière que ce soit.
- 11.2 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou autre communication devant être donné par écrit à une partie ou une autre conformément au Contrat, sera, sous réserve du paragraphe CG11.4, réputé avoir été effectivement donné :
- 11.2.1 à l'Entrepreneur, s'il a été livré personnellement à l'Entrepreneur ou au surintendant de l'Entrepreneur, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur à l'Entrepreneur, à l'adresse indiquée au paragraphe A4.1; ou
- 11.2.2 à Sa Majesté, s'il a été livré personnellement au représentant ministériel, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur au représentant ministériel, à l'adresse indiquée à l'alinéa A1.2.1.
- 11.3 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou autre communication donné conformément au paragraphe CG11.2 sera réputé avoir été reçu par l'une ou l'autre des parties :
- 11.3.1 le jour où il a été livré, s'il lui a été livré personnellement; ou
- 11.3.2 le jour de sa réception ou le sixième jour après son envoi par la poste, selon la première de ces deux dates, s'il lui a été envoyé par la poste, et
- 11.3.3 dans les 24 heures suivant sa transmission, s'il lui a été envoyé par télex ou par télécopieur.
- 11.4 S'il est livré personnellement, un avis donné en vertu de l'alinéa CG38.1.1 et des articles CG40 et CG41 sera remis à l'Entrepreneur ou, si l'Entrepreneur est une société, une firme, une co-entreprise ou une corporation, à un agent de l'administration ou à un cadre supérieur.

CG12 Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté

- 12.1 Sous réserve du paragraphe CG12.2, l'Entrepreneur est responsable envers Sa Majesté de toute perte ou dommage, aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers que Sa Majesté a fournis ou placés sous la garde et le contrôle de l'Entrepreneur aux fins du Contrat, que la perte ou le dommage soit attribuable ou non à des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur.
- 12.2 L'Entrepreneur n'est pas responsable envers Sa Majesté de toute perte ou dommage aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers dont il est question au paragraphe CG12.1, si

cette perte ou ce dommage est imputable et directement attribuable à l'usure causée par un usage raisonnable.

- 12.3 L'Entrepreneur doit utiliser les matériaux, l'outillage ou les biens immobiliers dont il est question au paragraphe CG12.1, uniquement pour l'exécution du Contrat et pour aucune autre fin.
- 12.4 Lorsqu'après avoir été requis de le faire par le représentant ministériel, l'Entrepreneur n'a pas, dans un délai raisonnable, indemnisé Sa Majesté pour une perte ou un dommage dont il est responsable en vertu du paragraphe CG12.1, le représentant ministériel peut y pouvoir aux frais de l'Entrepreneur, et ce dernier est dès lors responsable envers Sa Majesté des frais en l'occurrence qu'il devra sur demande payer à Sa Majesté.
- 12.5 L'Entrepreneur doit tenir des registres que le représentant ministériel peut de temps à autre exiger des matériaux, de l'outillage et des biens immobiliers visés par le paragraphe CG12.1 et doit, lorsque le représentant ministériel le l'exige, établir à la satisfaction de ce dernier que les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers sont à l'endroit et dans l'état dans lequel ils devraient être.

CG13 Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté

- 13.1 Sous réserve du paragraphe CG14.7, tous les matériaux et l'outillage, de même que tout droit de l'Entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges achetés, ou utilisés par l'Entrepreneur pour les travaux deviennent, à compter de l'époque où ils ont été achetés ou utilisés, la propriété de Sa Majesté aux fins des travaux et continuent de l'être :
- 13.1.1 dans le cas des matériaux, jusqu'à ce que le représentant ministériel déclare qu'ils ne sont plus requis pour les travaux; et
- 13.1.2 dans le cas de l'outillage, des biens immobiliers, des permis, des pouvoirs et des privilèges, jusqu'à ce que le représentant ministériel déclare que le droit dévolu à Sa Majesté en l'espèce n'est plus requis pour les travaux.
- 13.2 Les matériaux ou l'outillage appartenant à Sa Majesté en vertu du paragraphe CG13.1 ne doivent pas être enlevés des lieux des travaux, utilisés ou aliénés, sauf pour les travaux, sans le consentement écrit du représentant ministériel.
- 13.3 Sa Majesté n'est pas responsable de toute perte ou de tout dommage aux matériaux ou à l'outillage visés par le paragraphe CG13.1 quelle qu'en soit la cause et l'Entrepreneur est responsable de toute perte ou de tout dommage bien que ces matériaux ou outillage appartiennent à Sa Majesté.

CG14 Permis et taxes payables

- 14.1 L'Entrepreneur doit, dans les 30 jours de la date du Contrat, offrir à l'administration municipale, un montant égal à tous les droits et frais qui seraient payables à l'administration municipale pour les permis de construction, si les travaux étaient exécutés pour une personne autre que Sa Majesté.

- 14.2 Dans les dix jours qui suivent l'offre mentionnée au paragraphe CG14.1, l'Entrepreneur avise le représentant ministériel de sa démanche et du montant de cette offre et lui fait savoir si elle a été acceptée ou non par l'administration municipale.
- 14.3 Si l'administration municipale n'a pas accepté la somme offerte aux termes du paragraphe CG14.1, l'Entrepreneur remet ce montant à Sa Majesté dans les six jours suivant l'expiration du délai fixe au paragraphe CG14.2.
- 14.4 Aux fins des paragraphes CG14.1 et CG14.3, l'expression « administration municipale » signifie une administration qui aurait compétence pour autoriser la construction de l'ouvrage si le propriétaire n'en était pas Sa Majesté.
- 14.5 Nonobstant le lieu de résidence de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur versera toute taxe applicable découlant de l'exécution des travaux visés par le Contrat.
- 14.6 Conformément à la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.9, l'Entrepreneur dont ni le lieu de résidence ni la place d'affaires n'est dans la province où sont effectués les travaux visés par le Contrat, fournira à Sa Majesté une preuve d'enregistrement auprès des autorités provinciales responsables de la taxe de vente dans ladite province.
- 14.7 Aux fins du paiement de la taxe applicable ou de la fourniture d'une garantie de paiement de la taxe applicable découlant de l'exécution des travaux visés par le Contrat, l'Entrepreneur doit, malgré le fait que tous les matériaux et outillage, de même que des droits de l'Entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges, sont devenus la propriété de Sa Majesté après la date d'achat, payer, en tant qu'utilisateur ou consommateur, toute taxe applicable payable au moment de l'utilisation desdits matériaux, outillage ou droits de l'Entrepreneur à titre d'utilisateur, conformément aux lois pertinentes, ou fournir une garantie de paiement à cet égard.

CG15 Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel

- 15.1 L'Entrepreneur doit :
- 15.1.1 permettre au représentant ministériel d'avoir accès aux travaux et au chantier en tout temps au cours de l'exécution du Contrat;
 - 15.1.2 communiquer au représentant ministériel tous renseignements qu'il demande concernant l'exécution du Contrat; et
 - 15.1.3 fournir au représentant ministériel toute l'assistance possible dans l'accomplissement de son devoir de veiller à ce que les travaux soient exécutés conformément au Contrat, de même que dans l'accomplissement de tout autre devoir et dans l'exercice de tout pouvoir qui lui incombe ou qui lui est conféré par le Contrat.

CG16 Coopération avec d'autres Entrepreneurs

- 16.1 Lorsque, de l'avis du représentant ministériel, il est nécessaire d'affecter aux travaux ou au chantier d'autres entrepreneurs ou ouvriers, avec ou sans outillage et matériaux, l'Entrepreneur doit, à la satisfaction du représentant ministériel, leur donner accès aux travaux et coopérer avec

eux dans l'accomplissement de leurs fonctions et obligations.

16.2 Si :

16.2.1 l'affectation aux travaux d'autres entrepreneurs ou ouvriers en vertu du paragraphe CG16.1 ne pouvait être raisonnablement prévue par l'Entrepreneur au moment de la conclusion du Contrat; et

16.2.2 de l'avis du représentant ministériel, l'Entrepreneur a encouru des dépenses additionnelles afin de se conformer au paragraphe CG16.1; et

16.2.3 l'Entrepreneur a donné au représentant ministériel un avis écrit de sa réclamation avant l'expiration d'un délai de 30 jours à compter de l'affectation d'autres entrepreneurs ou ouvriers aux travaux ou au chantier;

Sa Majesté rembourse à l'Entrepreneur les frais encourus, calculés conformément aux articles CG48 à CG50, pour le travail, de l'outillage et des matériaux additionnels requis.

CG17 Vérification des travaux

17.1 Si, à un moment quelconque après le début des travaux mais avant l'expiration de la période de garantie, le représentant ministériel a des motifs de croire que les travaux en partie de ceux-ci n'ont pas été exécutés conformément au Contrat, il peut demander qu'une vérification de ces travaux soit effectuée par un expert qu'il désigne.

17.2 Si, par suite d'une vérification conformément au paragraphe CG17.1, il est établi que les travaux n'ont pas été exécutés suivant le Contrat, l'Entrepreneur doit, sur demande, payer à Sa Majesté tous les coûts et toutes les dépenses raisonnables que cette vérification lui aura occasionnés, en plus et sans préjudice aux droits et recours de Sa Majesté sous le Contrat, en droit ou en équité.

CG18 Déblaiement de l'emplacement

18.1 L'Entrepreneur garde les travaux et leur emplacement propres, sans rebus, 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 rebus 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 rebus et débris.

18.4 Les obligations qu'imposent à l'Entrepreneur les paragraphes CG18.1 à CG18.3 ne s'appliquent pas aux rebus et aux débris laissés par les employés de Sa Majesté, ou par les autres entrepreneurs et leurs employés visés au paragraphe CG16.1.

CG19 Surintendant de l'Entrepreneur

- 19.1 L'Entrepreneur désigne sans délai un surintendant après l'adjudication du Contrat.
- 19.2 L'Entrepreneur communique sans délai au représentant ministériel le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du surintendant désigné en vertu du paragraphe CG19.1.
- 19.3 Le surintendant désigné en vertu du paragraphe CG19.1 à l'entière responsabilité des opérations de l'Entrepreneur dans l'exécution des travaux et il est en outre autorisé à recevoir au nom de l'Entrepreneur, tous avis, consentement, ordre, directive, décision ou toute autre communication qui peut lui être donné en vertu du Contrat.
- 19.4 Pendant les heures de travail et jusqu'à l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur doit garder sur les lieux des travaux un surintendant compétent.
- 19.5 À la demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur retire tout surintendant qui, de l'avis du représentant ministériel, est incompetent ou s'est conduit de façon malséante, et il remplace sans délai le surintendant ainsi retiré par un autre surintendant que le représentant ministériel estime acceptable.
- 19.6 Sous réserve du paragraphe CG19.5, l'Entrepreneur ne peut remplacer le surintendant sans le consentement écrit du représentant ministériel.
- 19.7 En cas de contravention par l'Entrepreneur au paragraphe CG19.6, le représentant ministériel peut refuser l'émission de tout Certificat mentionné à l'article CG44 jusqu'à ce que le surintendant ait été réintégré dans ses fonctions ou qu'un autre surintendant acceptable au représentant ministériel l'ait remplacé.

CG20 Sécurité nationale

- 20.1 Si le Ministre estime que la sécurité nationale le requiert, il peut ordonner à l'Entrepreneur :
- 20.1.1 de lui fournir tout renseignement sur des personnes engagées ou devant l'être aux fins du Contrat, et
- 20.1.2 de retirer des travaux et de leur emplacement toute personne dont l'emploi peut en l'occurrence, de l'avis du Ministre, comporter un risque pour la sécurité nationale.
- 20.2 Les contrats que l'Entrepreneur pourra conclure avec les personnes qui seront affectées à l'exécution des travaux, doivent contenir des dispositions qui lui permettront de s'acquitter de toute obligation qui lui incombent en vertu des articles CG19, CG20 et CG21.
- 20.3 L'Entrepreneur doit obéir à tout ordre donné par le Ministre suivant le paragraphe CG20.1.

CG21 Ouvriers inaptes

- 21.1 À la demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur retire des travaux toute personne engagée par l'Entrepreneur aux fins des travaux qui, de l'avis du représentant ministériel, est incompétente ou s'est conduite de façon malséante et l'Entrepreneur refuse l'accès à l'emplacement des travaux à une personne ainsi retirée.

CG22 Augmentation ou diminution des coûts

- 22.1 Le montant établi dans les Articles de convention doit être ni augmenté, ni diminué en raison d'une augmentation ou d'une diminution du coût des travaux résultant d'une augmentation ou d'une diminution du coût du travail, de l'outillage, des matériaux ou des rajustements salariaux énoncés ou prescrits dans les Conditions de travail.
- 22.2 Nonobstant le paragraphe CG22.1 et l'article CG35, le montant énoncé dans les Articles de convention doit faire l'objet d'un redressement de la manière prévue au paragraphe CG22.3, en cas de modification à une taxe imposée en vertu de la Loi sur l'accise, de la Loi sur la taxe d'accise, de la Loi sur la sécurité de la vieillesse, de la Loi sur les douanes, du Tarif des douanes ou de toute loi provinciale sur la taxe de vente imposant une taxe de vente au détail sur l'achat de biens personnels corporels incorporés dans les biens immobiliers :
- 22.2.1 survenant après la date à laquelle l'Entrepreneur a présenté une soumission pour le Contrat,
- 22.2.2 s'appliquant aux matériaux; et
- 22.2.3 influant sur le coût de ces matériaux pour l'Entrepreneur.
- 22.3 En cas de changement fiscal suivant le paragraphe CG22.2, tout montant pertinent indiqué dans les Articles de convention sera augmenté ou diminué d'un montant égal qui, sur examen des registres mentionnés à l'article CG51, représente l'augmentation ou la diminution, selon le cas, des coûts directement attribuables à ce changement.
- 22.4 Aux fins du paragraphe CG22.2, lorsqu'une taxe fait l'objet d'un changement après la date à laquelle l'Entrepreneur a présenté une soumission mais alors que le ministre des Finances en avait donné avis public avant la date de présentation de la soumission, le changement fiscal est censé être survenu avant la date à laquelle la soumission a été présentée.

CG23 Main-d'œuvre et matériaux canadiens

- 23.1 L'Entrepreneur emploie pour l'exécution des travaux, de la main-d'œuvre et des matériaux canadiens dans toute la mesure où ils sont disponibles, compte tenu des exigences économiques et de la nécessité de poursuivre une exécution diligente des travaux.
- 23.2 Sous réserve du paragraphe CG23.1, l'Entrepreneur emploie, dans la mesure où elle est disponible, la main-d'œuvre de la localité où les travaux sont exécutés, et il recourt aux bureaux des Centres d'emploi du Canada pour recruter les ouvriers, là où la chose est réalisable.
- 23.3 Sous réserve des paragraphes CG23.1 et CG23.2, l'Entrepreneur emploie une proportion raisonnable d'ouvriers qui ont été en service actif dans les Forces armées canadiennes et qui en

ont reçu une libération honorable.

CG24 Protection des travaux et des documents

- 24.1 L'Entrepreneur garde et protège les travaux, l'emplacement des travaux, le Contrat, les devis, les plans, les dessins, les renseignements, les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers, fournis ou non par Sa Majesté à l'Entrepreneur, contre toute perte ou dommage de quelque nature et ne peut les utiliser, donner, démolir ou en disposer sans le consentement écrit du Ministre, sauf si cela est indispensable à l'exécution des travaux.
- 24.2 Si une cote de sécurité est attribuée aux documents ou renseignements donnés ou dévoilés à l'Entrepreneur, l'Entrepreneur prend toutes les mesures que lui enjoint le représentant ministériel pour assurer le degré de sécurité conforme à cette cote.
- 24.3 L'Entrepreneur fournit tous dispositifs de sécurité et aide toute personne à laquelle le Ministre a donné l'autorisation d'inspecter ou de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent à l'égard des travaux et de l'emplacement des travaux.
- 24.4 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de faire telles choses et d'effectuer tels travaux additionnels qui, de l'avis du représentant ministériel, sont raisonnables et nécessaires pour assurer l'observation des paragraphes CG24.1 à CG24.3, ou pour rectifier une violation de ces paragraphes.

CG25 Cérémonies publiques et enseignes

- 25.1 L'Entrepreneur ne permet pas de cérémonie publique relativement aux travaux, sans la permission du Ministre.
- 25.2 L'Entrepreneur n'érige pas ou ne permet pas l'érection d'enseignes ou de panneaux publicitaires sur les travaux ou l'emplacement des travaux sans l'approbation du représentant ministériel.

CG26 Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers

- 26.1 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, faire le nécessaire pour s'assurer
- 26.1.1 que nulle personne n'est blessée, nul bien endommagé et nul droit, servitude ou privilège enfreint en raison de l'activité de l'Entrepreneur en vertu du Contrat;
 - 26.1.2 que la circulation à pied ou autrement sur les chemins ou cours d'eau publics ou privés n'est pas indûment entravée, interrompue ou rendue dangereuse par les travaux ou l'outillage;
 - 26.1.3 que les dangers d'incendie sur le chantier ou l'emplacement des travaux sont éliminés et que, sous réserve de tout ordre qui peut être donné par le représentant ministériel, tout incendie est promptement maîtrisé;

- 26.1.4 que la santé et sécurité des personnes occupées aux travaux ne sont pas menacées par les méthodes ou les moyens mis en œuvre;
- 26.1.5 que des services médicaux suffisants sont offerts en tout temps pendant les heures de travail, à toutes personnes occupées aux travaux;
- 26.1.6 que des mesures sanitaires suffisantes sont prises à l'égard des travaux et l'emplacement des travaux; et
- 26.1.7 que tous les jalons, bouées et repères placés sur les travaux ou l'emplacement des travaux par le représentant ministériel ou sur son ordre sont protégés et ne sont pas enlevés, abimés, changés ou détruits.

- 26.2 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de faire toute chose et de construire tout ouvrage additionnel qui, de l'avis du représentant ministériel, est raisonnable ou nécessaire pour assurer l'observation du paragraphe CG26.1 ou pour rectifier une infraction audit paragraphe.
- 26.3 L'Entrepreneur se conforme, à ses propres frais, à tout ordre que le représentant ministériel émet conformément au paragraphe CG26.2.

CG27 Assurances

- 27.1 L'Entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, des polices d'assurance relativement aux travaux et en fournit la preuve au représentant ministériel conformément aux exigences des Conditions d'assurance « E ».
- 27.2 Les polices d'assurance mentionnées au paragraphe CG27.1 doivent être :
 - 27.2.1 en la forme et nature, au montant, pour la durée et suivant les termes et conditions prévus aux Conditions d'assurance « E »; et
 - 27.2.2 prévoir le remboursement des demandes de règlement, conformément à l'article CG28.

CG28 Indemnité d'assurance

- 28.1 Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police d'assurance tous risques chantier (y compris les installations) que maintient l'Entrepreneur conformément à l'article CG27, les sommes dues à l'égard d'un sinistre seront remboursées directement à Sa Majesté, et :
 - 28.1.1 les sommes ainsi versées seront retenues par Sa Majesté aux fins du contrat; ou
 - 28.1.2 si Sa Majesté en décide ainsi, seront conservées par Sa Majesté, et le cas échéant, deviendront sa propriété de façon absolue.
- 28.2 Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police responsabilité civile générale que maintient l'Entrepreneur conformément à l'article CG27, l'assureur remboursera directement au

demandeur les sommes dues à l'égard d'un sinistre.

- 28.3 Si le Ministre choisit conformément au paragraphe CG28.1 de conserver l'indemnité d'assurance, il peut faire effectuer une vérification de la comptabilité de l'Entrepreneur et de Sa Majesté relativement à la partie des travaux perdue, endommagée ou détruite, afin d'établir la différence, s'il en est, entre
- 28.3.1 l'ensemble du montant des pertes ou dommages subis par Sa Majesté, incluant tous frais encourus pour le déblaiement et le nettoyage des travaux et l'emplacement des travaux et de toute autre somme payable par l'Entrepreneur à Sa Majesté en vertu du Contrat, moins toute somme retenue conformément à l'alinéa CG28.1.2; et
- 28.3.2 l'ensemble des sommes payables par Sa Majesté à l'Entrepreneur en vertu du Contrat à la date où la perte ou les dommages ont été subis.
- 28.4 Toute différence établie conformément au paragraphe CG28.3 doit être payée sans délai par la partie débitrice à la partie créancière.
- 28.5 Suite au paiement prévu au paragraphe CG28.4, Sa Majesté et l'Entrepreneur sont réputés libérés de tous droits et obligations en vertu du Contrat, à l'égard seulement de la partie des travaux qui a fait l'objet d'une vérification mentionnée au paragraphe CG28.3.
- 28.6 S'il n'est pas exercé de choix en vertu du paragraphe CG28.1.2, l'Entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG28.7, déblaie et nettoie les travaux et l'emplacement des travaux et il restaure et remplace à ses frais la partie des travaux qui a été perdue ou endommagée, comme si ces travaux n'avaient pas encore été exécutés.
- 28.7 Lorsque l'Entrepreneur exécute les obligations prévues au paragraphe CG28.6, Sa Majesté lui rembourse, jusqu'à concurrence des sommes mentionnées au paragraphe CG28.1, les frais de déblaiement, nettoyage, restauration et remplacement en question.
- 28.8 Sous réserve du paragraphe CG28.7, tout paiement par Sa Majesté en exécution des obligations prévues au paragraphe CG28.7 est effectué conformément aux dispositions du Contrat, mais chaque paiement doit représenter 100% du montant réclamé, nonobstant les alinéas MP4.4.1 et MP4.4.2.

CG29 Garantie du contrat

- 29.1 L'Entrepreneur obtient et dépose auprès du représentant ministériel une ou des garanties conformément aux conditions de garantie du contrat.
- 29.2 S'il est déposé une garantie auprès du représentant ministériel en vertu du paragraphe CG29.1 constituant en tout ou en partie en un dépôt de garantie, ce dépôt sera traité conformément aux articles CG43 et CG45 des Conditions générales.
- 29.3 Si la garantie en vertu du paragraphe CG29.1 consiste, en partie, en un cautionnement (bond) pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, l'Entrepreneur affiche une copie de ce cautionnement sur l'emplacement des travaux.

CG30 Modifications aux travaux

- 30.1 Sous réserve de l'article CG5, le représentant ministériel peut, à tout moment avant de délivrer son Certificat définitif d'achèvement :
- 30.1.1 exiger des travaux ou des matériaux en sus de ceux qui ont été prévus dans les Plans et devis; et
 - 30.1.2 supprimer ou modifier les dimensions, le caractère, la quantité, la qualité, la description, la situation ou la position de la totalité ou d'une partie des travaux ou matériaux prévus dans les Plans et devis ou exigés en conformité de l'alinéa CG30.1.1.
- à condition que ces travaux ou matériaux supplémentaires, ou que ces suppressions ou modifications soient, selon lui compatibles avec l'intention du Contrat.
- 30.2 L'Entrepreneur exécute les travaux conformément aux ordres, suppressions et modifications émis de temps à autre par le représentant ministériel en vertu du paragraphe CG30.1, comme s'ils faisaient partie des Plans et devis.
- 30.3 Le représentant ministériel décide si ce que l'Entrepreneur a fait ou omis de faire conformément à un ordre, une suppression ou une modification en vertu du paragraphe CG30.1 a augmenté ou diminué le coût des travaux pour l'Entrepreneur.
- 30.4 Si le représentant ministériel décide, conformément au paragraphe CG30.3, qu'il y a eu augmentation du coût pour l'Entrepreneur, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur le coût accru que l'Entrepreneur a nécessairement encouru pour les travaux supplémentaires, calculé conformément aux articles CG49 ou GB50.
- 30.5 Si le représentant ministériel décide, conformément au paragraphe CG30.3, qu'il y a eu réduction du coût pour l'Entrepreneur, Sa Majesté réduit le montant payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat d'un montant égal à la réduction du coût occasionné par toute suppression ou modification ordonnée conformément au paragraphe CG30.1.2, calculé conformément à l'article CG49.
- 30.6 Les paragraphes CG30.3 à CG30.5 s'appliquent seulement à un contrat ou partie d'un contrat comportant, suivant le Contrat, une Entente à prix fixe.
- 30.7 Tout ordre, suppression ou modification mentionné au paragraphe CG30.1 doit être par écrit, porter la signature du représentant ministériel et être communiqué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe CG11.

CG31 Interprétation du Contrat par le représentant ministériel

- 31.1 Avant la délivrance par le représentant ministériel du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, le représentant ministériel tranche toute question concernant l'exécution des travaux ou les obligations de l'Entreteneur en vertu du Contrat et en particulier, mais sans limiter la portée générale de ce qui précède, concernant :

- 31.1.1 la signification de quoi que ce soit dans les Plans et devis;
 - 31.1.2 l'interprétation des Plans et devis au cas d'erreur, omission, obscurité ou divergence dans leur texte ou intention;
 - 31.1.3 le respect des exigences du Contrat quant à la quantité ou la qualité des matériaux ou du travail que l'Entrepreneur fournit ou se propose de fournir;
 - 31.1.4 la suffisance de la main-d'œuvre, de l'outillage ou des matériaux que l'Entrepreneur fournit pour la réalisation des travaux et du Contrat, pour assurer l'exécution des travaux suivant le Contrat et l'exécution du Contrat conformément à ses dispositions;
 - 31.1.5 la qualité de tout genre de travail effectué par l'Entrepreneur; ou
 - 31.1.6 l'échéancier et la programmation des diverses phases de l'exécution des travaux;
- et la décision du représentant ministériel est sans appel, pour ce qui est des travaux.
- 31.2 L'Entrepreneur exécute les travaux conformément aux décisions et directives du représentant ministériel en vertu du paragraphe CG31.1 et conformément à toute décision et directive du représentant ministériel que en découlent.

CG32 Garantie et rectification des défauts des travaux

- 32.1 Sans restreindre les garanties implicites ou explicites de la loi ou du Contrat, l'Entrepreneur doit, à ses propres frais
- 32.1.1 rectifier toute défectuosité et corriger tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre quant aux parties du travail acceptées relativement au Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 dans les 12 mois qui suivront la date d'émission du Certificat provisoire d'achèvement.
 - 32.1.2 rectifier toute défectuosité et corriger tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre relativement aux parties des travaux décrites dans le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 dans les 12 mois qui suivent la date d'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 32.2 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de rectifier ou corriger toute défectuosité ou tout vice mentionné au paragraphe CG32.1 ou couvert par toute autre garantie implicite ou explicite.
- 32.3 L'ordre mentionné au paragraphe CG32.2.1 doit être par écrit; il peut préciser le délai dans lequel l'Entrepreneur doit rectifier ou corriger la défectuosité ou le vice et il doit être donné à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 32.4 L'Entrepreneur doit rectifier la défectuosité ou corriger le vice mentionné dans l'ordre donné en conformité du paragraphe CG32.2 dans le délai qui y est stipulé.

CG33 Défaut de l'Entrepreneur

- 33.1 Si l'Entrepreneur omet de se conformer à une décision ou directive rendue ou émise par le représentant ministériel en vertu des articles CG18, CG24, CG26, CG31 ou CG32, le représentant ministériel peut recourir aux méthodes qui lui semblent opportunes pour exécuter ce que l'Entrepreneur a omis d'exécuter.
- 33.2 L'Entrepreneur paie à Sa Majesté, sur demande, la totalité de tous les frais, dépenses et dommages encourus par Sa Majesté en raison du défaut de l'Entrepreneur de se conformer à toute décision ou directive stipulée au paragraphe CG31.1 et en raison de toute méthode utilisée en l'occurrence par le représentant ministériel conformément au paragraphe CG33.1.

CG34 Protestations des décisions du représentant ministériel

- 34.1 L'Entrepreneur peut contester, dans les dix jours de sa réception, une décision ou directive mentionnée aux paragraphes CG30.3 ou CG33.1.
- 34.2 Toute contestation mentionnée au paragraphe CG34.1 doit être par écrit, indiquer tous les motifs de la contestation, être signée par l'Entrepreneur et communiquée à Sa Majesté par l'entremise du représentant ministériel.
- 34.3 Si l'Entrepreneur proteste conformément au paragraphe CG34.2, le fait pour lui de se conformer à la décision ou à la directive qu'il conteste ne sera pas interprété comme une reconnaissance du bienfondé de cette décision ou de cette directive et ne pourra constituer une fin de non-recevoir quant à toute poursuite qu'il estimera appropriée dans les circonstances.
- 34.4 Tout protêt de l'Entrepreneur en vertu du paragraphe CG34.2 ne le dispense de se conformer à la décision ou directive en question.
- 34.5 Sous réserve du paragraphe CG34.6, l'Entrepreneur doit, sous peine de déchéance, intenter toute poursuite judiciaire mentionnée au paragraphe CG34.3 dans les trois mois suivant la date d'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 34.6 L'Entrepreneur doit, sous peine de déchéance, intenter dans les trois mois suivant la fin d'une période de garantie, toute poursuite judiciaire mentionnée au paragraphe CG34.3 et découlant d'un ordre donné en vertu de l'article CG32.
- 34.7 Sous réserve du paragraphe CG34.8, si Sa Majesté tient la contestation de l'Entrepreneur comme bien fondée, elle doit lui rembourser le coût des travaux, de l'outillage et des matériaux additionnels nécessaires à l'exécution de l'ordre ou de la directive ayant fait l'objet du protêt.
- 34.8 Les couts mentionnés au paragraphe CG34.7 doivent être calculés conformément aux dispositions des articles CG48 à CG50.

CG35 Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté

- 35.1 Sous réserve du paragraphe CG35.2, nul paiement autre qu'un paiement expressément stipulé au Contrat n'est fait par Sa Majesté à l'Entrepreneur en raison de quelque dépense supplémentaire

encourue ou pour quelque perte ou dommage subi par l'Entrepreneur.

35.2 Si l'Entrepreneur encourt des frais supplémentaires ou subit des pertes ou dommages directement attribuables :

35.2.1 à un écart substantiel entre les renseignements sur les conditions du sol à l'emplacement des travaux, dans les Plans et devis ou d'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'Entrepreneur existant au moment où les travaux lui ont été retirés et dont, selon le représentant ministériel, on n'a pas besoin pour assurer exécution des travaux ou pour rembourser à Sa Majesté les pertes ou dommages subis en raison du défaut de l'Entrepreneur.
- 38.4 Sa Majesté peut verser à l'Entrepreneur le montant qu'on jugera non requis suivant le paragraphe CG38.3.

CG39 Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur

- 39.1 La retrait de la totalité ou d'une partie des travaux à l'Entrepreneur en conformité de l'article CG38, n'a pas pour effet de libérer l'Entrepreneur d'une obligation quelconque découlant pour lui du Contrat ou de la loi, sauf quant à l'obligation pour lui de continuer l'exécution de la partie des travaux qui lui fut ainsi retirée.
- 39.2 Si la totalité ou partie des travaux est retirée à l'Entrepreneur en conformité de l'article CG38, tous les matériaux et outillage, ainsi que l'intérêt de l'Entrepreneur dans tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges acquis, utilisés ou fournis par l'Entrepreneur pour les travaux, continuent d'être la propriété de Sa Majesté sans indemnisation de l'Entrepreneur.
- 39.3 Si le représentant ministériel certifie que tout matériau, outillage ou un intérêt quelconque

mentionné au paragraphe CG39.2 n'est plus requis pour les travaux et qu'il n'est plus dans l'intérêt de Sa Majesté de retenir lesdits matériaux, outillage ou intérêt, ils sont remis à l'Entrepreneur.

CG40 Suspension des travaux par le Ministre

- 40.1 Le Ministre peut, lorsqu'il estime que l'intérêt public le commande, sommer l'Entrepreneur de suspendre l'exécution des travaux pour une durée déterminée ou indéterminée, en lui communiquant par écrit un avis à cet effet, conformément à l'article CG11.
- 40.2 Sur réception suivant l'article CG11 de la sommation mentionnée au paragraphe CG40.1, l'Entrepreneur suspend toutes les opérations sauf celles qui, de l'avis du représentant ministériel, sont nécessaires à la garde et à la préservation des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.3 Pendant la période de suspension, l'Entrepreneur ne peut enlever de l'emplacement, sans le consentement du représentant ministériel, quelque partie des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.4 Si la période de suspension est de 30 jours ou moins, l'Entrepreneur reprend l'exécution des travaux dès l'expiration de la période de suspension et il a droit au paiement des frais, calculés en conformité des articles CG48 à CG50, du travail, de l'outillage et des matériaux nécessairement encourus en conséquence de la suspension des travaux.
- 40.5 Si, à l'expiration d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'Entrepreneur conviennent que l'exécution des travaux sera continuée par l'Entrepreneur, ce dernier reprend les opérations sous réserve des termes et conditions convenus entre lui et le Ministre.
- 40.6 Si, à l'expiration d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'Entrepreneur ne conviennent pas que les travaux seront continués par l'Entrepreneur ou ne s'entendent pas sur les termes et conditions suivant lesquels l'Entrepreneur poursuivra l'exécution des travaux, l'avis de suspension est censé être un avis de résiliation et conformément de l'article CG41.

CG41 Résiliation du Contrat

- 41.1 Le Ministre peut, à n'importe quel moment, résilier le Contrat en donnant avis par écrit à cet effet à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 41.2 Sur réception suivant l'article CG11 de l'avis mentionné au paragraphe CG41.1, l'Entrepreneur cesse toutes opérations dans l'exécution du Contrat, sous réserve de toutes conditions énoncées dans l'avis.
- 41.3 Si le Contrat est résilié conformément au paragraphe CG41.1, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG41.4, un montant égal :
 - 41.3.1 au coût de tout le travail, l'outillage et les matériaux qu'aura fournis l'Entrepreneur en vertu du Contrat à la date de résiliation, en exécution d'un contrat ou d'une partie de contrat relativement auquel une Entente à prix unitaire est précisée dans le Contrat; ou

41.3.2 au moins :

41.3.2.1 du montant, calculé conformément aux Modalités de paiement, qui aurait été payable à l'Entrepreneur s'il avait achevé les travaux; et

41.3.2.2 du montant que l'on reconnaît devoir à l'Entreteneur en vertu de l'article CG49, concernant un contrat ou une partie de contrat pour lequel le Contrat prévoit une Entente à prix fixe;

moins l'ensemble de tous les montants qui furent payés à l'Entrepreneur par Sa Majesté et de tous les montants dont l'Entrepreneur est redevable envers Sa Majesté en vertu du Contrat.

41.4 Si Sa Majesté et l'Entrepreneur ne peuvent convenir du montant mentionné au paragraphe CG41.3, ce montant sera déterminé suivant la méthode indiquée à l'article CG50.

CG42 Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur

42.1 Afin d'acquitter toutes obligations légales de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur ou de satisfaire à toutes réclamations légales contre eux résultant de l'exécution du Contrat, Sa Majesté peut payer tout montant qui est dû et payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat, directement aux créanciers de l'Entrepreneur ou du sous-entrepreneur, ou aux réclamants en l'occurrence. Toutefois, ce montant que paie Sa Majesté, le cas échéant, ne doit pas excéder le montant que l'Entrepreneur aurait été tenu de verser au réclamant si les dispositions des lois relatives aux privilèges dans les provinces et territoires ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, avaient été applicables aux travaux. Le réclamant n'a pas à respecter les dispositions des lois relatives aux privilèges qui établissent les démarches à suivre au moyen d'avis, d'enregistrements ou d'autre façon, comme il aurait pu être nécessaire de le faire pour conserver ou valider toute réclamation à l'égard de liens émanant du réclamant.

42.2 Sa Majesté n'effectue pas de paiement tel qu'il est décrit au paragraphe CG42.1 à moins que le réclamant lui remette :

42.2.1 un jugement ou une ordonnance exécutoire d'un tribunal compétent établissant le montant qu'aurait eu à verser l'Entrepreneur au réclamant en vertu des dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges pertinente ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, si ces lois s'appliquaient aux travaux, ou

42.2.2 une sentence arbitrale définitive et exécutoire établissant le montant qu'aurait eu à verser l'Entrepreneur au réclamant en vertu des dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges pertinente ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, si ces lois s'appliquaient aux travaux; ou

42.2.3 le consentement de l'Entrepreneur autorisant le paiement.

Pour déterminer les droits du réclamant en vertu des alinéas CG42.2.1 et CG42.2.2, l'avis exigé au paragraphe CG42.8 sera réputé remplacer l'enregistrement ou la prestation d'un avis après l'achèvement des travaux exigé par les lois applicables, et aucune réclamation ne sera réputée être

expirée, annulée ou non exécutoire parce que le réclamant n'a pas intenté de poursuites dans les délais prescrits par la loi applicable.

- 42.3 Lorsqu'il accepte d'exécuter un Contrat, l'Entrepreneur est réputée avoir consenti de soumettre à l'arbitrage obligatoire, à la demande d'un réclamant, toutes les questions auxquelles il faut répondre pour déterminer si le réclamant a droit au paiement conformément aux dispositions du paragraphe CG42.1. Les parties à l'arbitrage seront, entre autres, le sous-traitant à qui le réclamant a fourni des matériaux ou de l'équipement ou pour qui il a effectué du travail, si le sous-traitant le désire. L'État ne constitue pas une partie à l'arbitrage et, à moins d'une entente contraire entre l'Entrepreneur et le réclamant, l'arbitrage se déroulera conformément à la loi provinciale ou territoriale régissant l'arbitrage applicable dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés.
- 42.4 Une paiement effectuée en conformité du paragraphe CG42.1 comporte quittance de l'obligation de Sa Majesté envers l'Entrepreneur sous le contrat, jusqu'à concurrence du montant payé et peut être déduit d'un montant dû à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 42.5 Dans la mesure où les circonstances entourant l'exécution des travaux pour le compte de Sa Majesté le permettent, l'Entrepreneur se conforme à toutes les lois en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés quant aux périodes de paiement, aux retenus obligatoires, à la création et à la mise en vigueur de lois concernant les privilèges des fournisseurs ou des constructeurs ou de lois semblables ou, s'il s'agit de la province de Québec, aux dispositions de la loi qui concerne les privilèges.
- 42.6 L'Entrepreneur acquitte toutes ses obligations légales et fait droit à toutes les réclamations légales qui lui sont adressées en conséquence de l'exécution des travaux, au moins aussi souvent que le Contrat oblige Sa Majesté à acquitter ses obligations envers l'Entrepreneur.
- 42.7 Sur demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur fait une déclaration attestant de l'existence et de l'état de toutes les obligations et réclamations mentionnées au paragraphe CG42.6.
- 42.8 Le paragraphe CG42.1 ne s'applique qu'aux réclamations et aux obligations :
- 42.8.1 pour lesquelles le représentant ministériel a reçu un avis par écrit avant qu'un paiement n'ait été effectué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe MP4.10 et dans les 120 jours suivant la date à laquelle le réclamant :
- 42.8.1.1 aurait dû être payé en totalité conformément au contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il s'agit d'une réclamation pour des deniers dont il est légalement requis qu'ils soient retenus du réclamant; ou
- 42.8.1.2 s'est acquitté des derniers services ou travaux ou 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 809099 |
| Security Classification / Classification de sécurité unclassified |

**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 NRC | 2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction ASPM | |
| 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 U-81 washroom renovation | | |
| 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? (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"/> | |
| Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/> | | |
| Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> | Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> | |
| Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: | Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: | |
| 7. c) Level of Information / Niveau d'information | | |
| PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> | NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/> | PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> |
| PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> | NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/> | PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> |
| PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> | NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> | PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> |
| CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> | NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/> | CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> |
| SECRET / 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 809099 |
| Security Classification / Classification de sécurité unclassified |

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?
If Yes, indicate the level of sensitivity:
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité : No / Non Yes / Oui

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 COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> SECRET SECRET | <input type="checkbox"/> TOP SECRET TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET-- SIGINT TRÈS SECRET - SIGINT | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS ACCÈS AUX 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 800099 |
| Security Classification / Classification de sécurité unclassified |

PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(les) 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 | SECRET | TOP SECRET | NATO RESTRICTED | NATO CONFIDENTIAL | NATO SECRET | COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET | PROTECTED / PROTÉGÉ | | | CONFIDENTIAL | SECRET | TOP SECRET | |
| | | | | CONFIDENTIEL | | TRÈS SECRET | NATO DIFFUSION RESTREINTE | NATO CONFIDENTIEL | | | A | B | C | CONFIDENTIEL | | TRÈS SECRET | |
| Information / Assets Renseignements / Biens Production | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IT Media / Support TI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IT Link / Lien électronique | | | | | | | | | | | | | | | | | |

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?
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 809099 |
| Security Classification / Classification de sécurité unclassified |

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

| | | |
|---|---|---------------|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) Derek Foot | Title - Titre Construction Project Manager | Signature |
|---|---|---------------|

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|----------------------|
| Telephone No. - N° de téléphone 613-991-4451 | Facsimile No. - N° de télécopieur | E-mail address - Adresse courriel derek.foot@nrc.ca | Date Nov. 5, 2018 |
|---|-----------------------------------|--|----------------------|

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

| | | |
|---|---|---------------|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) Richard Bramucci | Title - Titre Analyst, Security in Contracting | Signature |
|---|---|---------------|

| | | | |
|---|---|--|--------------------|
| Telephone No. - N° de téléphone (613) 991-1093 | Facsimile No. - N° de télécopieur (613) 990-0946 | E-mail address - Adresse courriel richard.bramucci@nrc-cnrc.gc.ca | Date 2018.11.05 |
|---|---|--|--------------------|

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? No / Non Yes / Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

| | | |
|---|--|---------------|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) | Title - Titre Service Proc. Officer | Signature |
|---|--|---------------|

| | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Telephone No. - N° de téléphone 613 991-9920 | Facsimile No. - N° de télécopieur | E-mail address - Adresse courriel | Date 28-11-2018 |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|

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 |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|