



Demande de soumissions

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)

Titre du projet:

Installation de 4 chambres froides et une chambre de croissance
Au : Centre de recherche du sud sur la phytoprotection et les aliments
London, Ontario

Les soumissions **doivent** être livrées pour: **14:00**, heure avancée de l'Est

Le 7 mars 2014, à l'adresse suivante:

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Direction générale de la gestion intégrée
Gestion des biens – Centre de services de l'Est
BUREAU DE RÉCEPTION DES SOUMISSIONS
2001 rue University, Pièce 671-TEN
Montréal, QC
H3A 3N2

NB: Les soumissions qui ne sont pas livrées à l'adresse ci-dessus, seront automatiquement rejetées.

Table des matières

1. INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

Annexe 1
Annexe 2
Annexe 3
Annexe 4
Annexe 5
Annexe 6

2. Annexe A / Devis technique

3. Annexe B / Modalités de paiement

4. Annexe C / Conditions Générales

5. Annexe D / Conditions de travail

6. Annexe E / Conditions d'assurance

7. Annexe F / Garantie contractuelle

8. Formulaire de soumission

9. Articles de convention (Spécimen)

PLANS

ARCHITECTURAL:

- A000 COVER SHEET AND LIST OF DRAWINGS
- A001 KEY PLANS AND SYMBOLS LEGEND
- A200 ENLARGED FLOOR PLANS, ELEVATIONS AND DETAILS
- A201 ENLARGED FLOOR PLANS, ELEVATIONS AND DETAILS

MECHANICAL:

- M101 MECHANICAL LEGEND, DRAWING LIST, SCHEDULES AND DEMOLITION
- M201 PART FLOOR PLANS MECHANICAL
- M302 PART FLOOR PLANS MECHANICAL, CONTROLS AND SECTIONS

ELECTRICAL:

- E101 ELECTRICAL LEGEND, ABBREVIATIONS, PLANS, DETAILS AND ELECTRICAL RISER



INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

- Invitation** 1. Les soumissions scellées seront reçues jusqu'à l'heure locale, à la date et à l'endroit indiqués sur le formulaire de soumission, en vue de la réalisation des travaux décrits.
- Information et conditions du site** 2. Chaque soumissionnaire doit s'informer pleinement des conditions relatives aux travaux à effectuer et devra inspecter le site, et se familiariser entièrement avec les plans, les spécifications, et l'ensemble des conditions et des stipulations des documents d'appel d'offres. Une omission en la matière ne dégagera pas le soumissionnaire retenu de ses obligations de conclure le marché et d'exécuter les travaux pour le montant établi dans son offre.
- Visite avant soumission** 3. Une rencontre d'information avant soumission, suivie d'une visite des lieux, se tiendra le **25 février à 13h00** au Centre de recherche du Sud sur la phytoprotection et les aliments situé au 1391 Sandford, London, Ontario N5V 4T3. Les soumissionnaires sont priés de se présenter à la réception 10 minutes avant le début de la rencontre. Aucune autre visite des lieux ne sera organisée par AAC dans le cours de la présente Demande de soumission. La participation des soumissionnaires intéressés n'est **pas obligatoire**.
- Explications et modifications** 4. Toute demande d'explications demandée par les soumissionnaires en ce qui a trait au sens ou à l'interprétation des documents d'appel d'offres doit être présentée par écrit et suffisamment longtemps à l'avance pour que les soumissionnaires puissent recevoir une réponse avant le dépôt de leur soumission. Les explications ou instructions verbales données avant l'adjudication du marché ne seront pas contraignantes. Toute demande d'explications doit obligatoirement être acheminée à l'agent de contrat, soit:
- Mme Carol Rahal
Agente - Approvisionnement et passation des marchés
2001, rue University, bureau 671-TEN
Montréal (Québec) H3A 3N2
Tél. : 514-315-6143
Télécopieur : 514-283-313
carol.rahal@agr.gc.ca
- Le Canada se réserve le droit de réviser ou modifier les documents d'appel d'offres avant la date fixée pour l'ouverture des soumissions. Ces révisions et modifications, le cas échéant, seront annoncées au moyen d'un ou de plusieurs addenda aux documents.
- Les soumissionnaires doivent accuser réception de tous les addenda aux documents d'appel d'offres à l'endroit prévu à cette fin sur le formulaire de soumission. Le fait de ne pas accuser réception de tous les addenda peut entraîner le rejet de la soumission.
- Garantie de soumission** 5. Les soumissions doivent être accompagnées d'une garantie de soumission sous l'une des trois formes suivantes :
- a) un cautionnement de soumission généralement de la forme prescrite à l'annexe « 1 » des Instructions annexées aux présentes, souscrit par le soumissionnaire et une compagnie de cautionnement nommée à l'annexe « 4 » desdites Instructions, d'un montant de 10 pour 100 de la soumission totale.
- ou encore**
- b) un dépôt de sécurité équivalant à 10 pour 100 du montant de la soumission, à concurrence d'une valeur de 250 000 \$, plus 5 pour 100 du montant de la soumission supérieur à 250 000 \$. Le dépôt de sécurité devra prendre la forme :



- i) d'un chèque certifié à l'ordre du Receveur général du Canada comme suit :
 - A) les chèques visés tirés sur une banque à charte, y compris ceux d'une succursale canadienne d'une banque étrangère, sont acceptables comme dépôts de sécurité sans confirmation;
 - B) les chèques visés tirés sur un bureau du Trésor de l'Alberta sont acceptables comme dépôts de sécurité sans confirmation;
 - C) les chèques visés, tirés sur des sociétés de fiducie ou des coopératives de crédit, fournis comme garantie de soumission et/ou garantie contractuelle, doivent être accompagnés d'une attestation écrite de l'institution sur laquelle le chèque est tiré, et cette institution doit :
 - dans le cas d'une société en fiducie, être membre de l'Association canadienne des paiements;
 - dans le cas d'une coopérative de crédit, être membre d'une centrale membre de l'Association canadienne des paiements ou être elle-même membre de cette association à titre individuel ou par l'entremise d'une centrale provinciale;
- ou
- ii) d'une obligation du gouvernement du Canada ou d'une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada, si une telle obligation est :
 - (A) payable au porteur;
 - (B) accompagnée d'un acte de transfert dûment signé et établi en faveur du Receveur général du Canada, selon la forme prescrite par le *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*; ou
 - (C) enregistrée quant au montant en principal et aux intérêts au nom du Receveur général du Canada, conformément au *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*,
- ou encore
- c) une lettre de crédit irrévocable de la forme prescrite à l'annexe « 5 » des Instructions jointes aux présentes, d'un montant correspondant au moins à 10 pour 100 de la soumission totale.

**Préparation
des
soumissions**

6. Les soumissions doivent être présentées sur le formulaire imprimé fourni et être accompagnées d'une garantie de soumission dont la forme est décrite au paragraphe 4 ci-dessus.

Le formulaire de soumission permet de présenter une proposition de prix uniquement pour les éléments prévus. Les soumissionnaires doivent proposer un prix pour chaque élément du Tableau des prix unitaires, à défaut de quoi leurs propositions pourraient être rejetées. Les soumissions autres ne seront pas prises en considération à moins d'avoir été spécifiquement demandées. Toute modification ou tout ajout à la partie pré-imprimée du formulaire de soumission peut entraîner le rejet de la soumission.

Les soumissions doivent être soumises dans des enveloppes sous pli cacheté. Les renseignements suivants doivent être clairement inscrits sur l'enveloppe :

- i) une mention indiquant que l'enveloppe contient une soumission;
- ii) le nom du projet;
- iii) le nom et l'adresse du soumissionnaire.

Les soumissions envoyées par télégramme ou télécopieur ne seront pas prises en considération. Les modifications apportées par lettre, par télégramme ou par télécopieur (**514-283-3143**) aux soumissions déjà présentées seront prises en considération à condition d'être reçues avant l'heure limite de réception des soumissions; de telles modifications ne doivent indiquer que:



- i) le ou les points à modifier;
- ii) le montant de la modification;
- iii) le montant total de la modification.

Les modifications signifiées par lettre, par télégramme ou par télécopieur ne doivent toutefois pas révéler le montant total de la soumission originale ou révisée.

**Signature du
formulaire de
soumission**

7. a) Les soumissions doivent être dûment remplies et respecter l'ensemble des exigences spécifiées aux présentes.
- b) La signature des personnes qui présentent la soumission doit être manuscrite.
- c) Le soumissionnaire ou la ou les personnes autorisées à signer au nom du soumissionnaire doivent parafer et dater chaque correction, changement, rature ou modification contenus dans la soumission remplie.
- d) SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE : Si la soumission est présentée par une société à responsabilité limitée, elle doit porter le sceau de la société et être signée par les personnes autorisées à signer et à apposer ce sceau. En outre, le nom de la société, ainsi que le nom et le titre des signataires doivent être écrits en caractères d'imprimerie dans les espaces prévus à cette fin.
- e) PARTENARIAT : Si la soumission est présentée par un partenariat, elle doit être signée au nom du partenariat par le ou les signataires autorisés du partenariat. En outre, le nom du partenariat, ainsi que le nom et le titre des signataires doivent être écrits en caractères d'imprimerie dans les espaces prévus à cette fin.
- f) ENTREPRISE INDIVIDUELLE : Si la soumission est présentée par un particulier qui fait affaires en tant que société à responsabilité non limitée sous son propre nom, sous un nom autre que le sien ou sous une dénomination sociale, la soumission doit être signée par le particulier ou le ou les signataires autorisés. En outre, le nom du particulier ou de la dénomination sociale et le nom des signataires doivent être écrits en caractères d'imprimerie dans les espaces prévus à cette fin.

**Retrait des
soumissions**

8. Les soumissionnaires peuvent demander le retrait de leur soumission par écrit, par télégramme ou par télécopieur (514-283-3143) avant la date fixée pour la réception des soumissions. Toute négligence du soumissionnaire dans la préparation de la soumission ne confère aucun droit de retrait de la soumission une fois celle-ci ouverte.

**Rejet des
soumissions**

9. Le Canada se réserve le droit de rejeter une soumission ou la totalité des soumissions lorsqu'un tel rejet est dans l'intérêt du Canada.

**Attribution
du marché**

10. Le marché sera attribué dès que possible après la réception des soumissions, étant entendu qu'une soumission ou la soumission la plus basse ne seront pas nécessairement acceptées. Toutes les garanties de soumission peuvent être conservées jusqu'à l'attribution d'un marché ou, si aucun marché n'est attribué, jusqu'au moment décidé par le Ministre ou son représentant.

**Garantie
contractuelle**

11. L'entrepreneur dont la soumission est acceptée devra fournir au Ministre une garantie contractuelle en conformité avec les conditions établies dans l'annexe « F » intitulé « Garantie contractuelle ».

Lorsque fourni, tout cautionnement d'exécution et tout cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux doivent être de la forme prescrite aux annexes « 2 » et « 3 », respectivement, des Instructions jointes aux présentes. Ces cautionnements doivent être émis par une ou plusieurs des cautions nommées à l'annexe « 4 » des Instructions jointes aux présentes.

Lorsque fournie, toute lettre de crédit irrévocable doit être de la forme indiquée à l'annexe « 5 ».

Un cautionnement d'exécution et un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux de la forme prescrite ci-dessus, souscrits par le soumissionnaire retenu et par la caution approuvée, ou encore une lettre de crédit irrévocable peuvent, sur approbation du Ministre, être substitués au dépôt de garantie servant de garantie de soumission.



**Équivalents
approuvés**

12. Les demandes d'approbation d'équivalences doivent être présentées par écrit et reçues au moins sept (7) jours ouvrables avant la clôture de l'appel d'offres.

**Taxe sur les
produits et
services
(TPS)**

13. Pour déterminer le montant des taxes qui sera inclus au prix de la soumission, le soumissionnaire doit tenir compte de toutes les taxes applicables. La taxe sur les produits et services (TPS), entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1991, NE doit PAS être considérée comme une taxe applicable aux fins de la présente soumission.

Tout montant imposé relativement à la TPS sera facturé séparément pour chaque demande de paiement partiel soumise par l'entrepreneur. La TPS imposée sera payée à l'entrepreneur en plus du montant approuvé par l'ingénieur pour les travaux exécutés en vertu du marché et n'aura donc pas d'incidences sur le montant du marché. Le numéro d'inscription de l'entrepreneur aux fins de la TPS doit figurer sur toutes les demandes de paiement partiel. Aucun paiement de TPS ne sera versé à l'entrepreneur si celui-ci ne possède pas de numéro d'inscription aux fins de la TPS.

L'entrepreneur devra effectuer les remises appropriées à Revenu Canada, conformément à la loi.

**Exigences
relatives à
l'impôt**

14. Conformément à l'alinéa 221 (1)(d) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, les paiements effectués par des ministères et des organismes en vertu des marchés applicables (y compris les marchés comprenant des produits et des services) doivent être déclarés sur un feuillet supplémentaire T4A. Pour se conformer à cette exigence, les entrepreneurs doivent fournir une attestation sur le formulaire présenté à l'annexe « 6 » des Instructions jointes aux présentes dans les quatorze (14) jours civils de l'avis d'attribution du marché et dans les quatorze (14) jours civils suivant tout changement à l'information déjà fournie en vertu du marché.



ANNEXE « 1 » DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION

Cautionnement n° _____

Montant : _____

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES que

le débiteur principal (ci-après appelé le débiteur principal) et

la caution (ci-après appelée la caution) s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs, administrateurs et ayants droit, conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers Sa Majesté la Reine du chef du Canada (ci-après appelée la Couronne) représentée par le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'obligé, au paiement de la somme de _____ dollars (_____ \$) en devise légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____ 20____.

ATTENDU QUE le débiteur principal a présenté une soumission écrite à la Couronne en date du _____ jour de _____ 20____, pour (le contrat), lequel est incorporé aux présentes par renvoi.

LE PRÉSENT CAUTIONNEMENT SERA NUL ET NON AVENU :

- a) si le débiteur principal, dans l'éventualité où sa soumission est acceptée dans le délai prescrit par la Couronne ou, en l'absence d'un tel délai, dans les soixante (60) jours suivant la date de clôture de l'appel d'offres, signe, dans le délai prescrit par la Couronne ou, en l'absence d'un tel délai, dans les quatorze (14) jours suivant la présentation pour signature des formulaires requis, tous les documents contractuels qu'il peut être tenu de signer aux termes de la soumission acceptée, et fournit un cautionnement d'exécution et un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux d'une valeur nominale respective de 50 % de la valeur du contrat, à la satisfaction de la Couronne, ou toute autre garantie acceptable par la Couronne; ou
- b) si le débiteur principal verse à la Couronne la différence entre le montant de sa soumission et le montant du contrat conclu par la Couronne pour les travaux, les fournitures et les services visés par ladite soumission, dans le cas où la valeur de ce contrat est supérieure au montant de la soumission du débiteur principal; dans le cas contraire, le présent cautionnement demeurera en vigueur.

POURVU TOUTEFOIS que la caution et le débiteur principal ne soient pas obligés envers la Couronne pour une somme supérieure au montant prévu dans le présent cautionnement.

POURVU ÉGALEMENT que la caution ne fasse l'objet d'aucune poursuite ou action en justice, à moins que cette poursuite ou cette action ne soit intentée et signifiée à son siège social au Canada dans les douze (12) mois suivant la date du présent cautionnement.

EN FOI DE QUOI le débiteur principal et la caution, par l'entremise de leur représentant dûment autorisé, ont dûment signé et scellé le présent cautionnement à la date indiquée plus haut.

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ, en présence de :

Débiteur principal

Témoin

Caution

Note- Le cas échéant, apposer le sceau de la Société.



ANNEXE « 2 » DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES
CAUTIONNEMENT D'EXÉCUTION

Cautionnement n° _____

Montant : _____

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES, que

le débiteur principal (ci-après appelé le débiteur principal) et

la caution (ci-après appelée la caution) s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs, administrateurs et ayants droit, conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers Sa Majesté la Reine du chef du Canada (ci-après appelée la Couronne) représentée par le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'obligé, au paiement de la somme de : _____ dollars (_____ \$) en devise légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____ 20____.

ATTENDU QUE le débiteur principal a présenté une soumission écrite à la Couronne en date du _____ jour de 20____, pour (le contrat), lequel est incorporé aux présentes par renvoi pour en faire partie intégrante.

LE PRÉSENT CAUTIONNEMENT SERA NUL ET NON AVENU si le débiteur principal s'acquitte, de manière satisfaisante et de bonne foi, de toutes les obligations qui lui incombent en vertu du contrat; dans le cas contraire, le présent cautionnement demeurera en vigueur et aura plein effet, sous réserve des conditions suivantes.

- (1) Dans le cas où le débiteur principal omet d'exécuter l'une de ses obligations et que la Couronne déclare qu'il est en situation de défaut :
 - (a) si le mandat des travaux n'est pas retiré au débiteur principal, la caution doit remédier au défaut du débiteur principal;
 - (b) si le mandat des travaux est retiré au débiteur principal, sur instruction de la Couronne, la caution doit achever les travaux conformément aux modalités du contrat, pourvu que, si un contrat est conclu:
 - (i) ce contrat soit conclu entre la caution et l'entrepreneur chargé d'achever les travaux;
 - (ii) le choix de cet entrepreneur soit approuvé par la Couronne;
 - (c) si le mandat des travaux est retiré au débiteur principal et si la Couronne, après en avoir donné un avis raisonnable à la caution, n'enjoint pas la caution d'achever les travaux, cette dernière doit assumer les coûts d'achèvement des travaux qui excèdent le montant dont dispose la Couronne en vertu du contrat;
 - (d) la caution doit assumer la responsabilité et payer tous les dépassements de coûts liés à l'achèvement des travaux;
 - (e) la caution n'a pas droit aux sommes gagnées par le débiteur principal en vertu du contrat jusqu' à la date du défaut, ni aux retenues prélevées et détenues par la Couronne sur ces sommes; la responsabilité de la caution en vertu du présent cautionnement demeure pleinement en vigueur à condition toutefois, sans limiter la généralité de ce qui précède, qu' à l'achèvement des travaux, à la satisfaction de la Couronne, toute somme gagnée par le débiteur principal dans le cadre du contrat ou toute retenue prélevée et détenue par la Couronne sur ces sommes soient versées à la caution.
- (2) La responsabilité de la caution ne peut excéder le montant du présent cautionnement.
- (3) Aucune action en justice ou demande ne peut être intentée par la Couronne contre la caution en vertu des présentes après l'expiration d'un délai de deux (2) ans suivant la date d'exigibilité du dernier paiement en vertu du contrat.

EN FOI DE QUOI le débiteur principal et la caution, par l'entremise de leur représentant dûment autorisé, ont dûment signé et scellé le présent cautionnement à la date indiquée plus haut.

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ en présence de :

Caution

Débiteur principal

Nota.- Le cas échéant, apposer le sceau de la Société.



ANNEXE « 3 » DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

CAUTIONNEMENT POUR LE PAIEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET DES MATÉRIAUX

Cautionnement n° _____

Montant : _____

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES, que

le débiteur principal (ci-après appelé le débiteur principal) et

la caution (ci-après appelée la caution) s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs, administrateurs et ayants droit, conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers Sa Majesté la Reine du chef du Canada (ci-après appelée la Couronne) représentée par le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'obligé, au paiement de la somme de _____ dollars (_____ \$) en devise légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____ 20____.

ATTENDU QUE le débiteur principal a présenté une soumission écrite à la Couronne en date du _____ jour de 20____, pour (le contrat), lequel est incorporé aux présentes par renvoi pour en faire partie intégrante.

LE PRÉSENT CAUTIONNEMENT SERA NUL ET NON AVENU si tous les paiements exigibles sont versés à temps à tous les réclamants qui ont fourni de la main-d'œuvre, des services ou des matériaux dans le cadre du contrat, y compris dans le cadre de toute modification contractuelle subséquente et de toute prolongation dûment autorisées, la caution renonçant par les présentes à son droit d'être avisée de ces modifications et prolongations; au cas contraire, le cautionnement demeurera valide et en vigueur, sous réserve des conditions suivantes.

- (1) Dans le cadre du présent cautionnement, le réclamant (demandeur) désigne toute personne ayant conclu un contrat directement avec le débiteur principal ou l'un de ses sous-traitants pour de la main-d'œuvre, les matériaux ou les deux, utilisés ou raisonnablement requis pour l'exécution du contrat; sont compris dans la main-d'œuvre et les matériaux : l'eau, le gaz, l'énergie, l'éclairage, le chauffage, le mazout, l'essence, les services téléphoniques et la location d'équipements (à l'exclusion de la location d'équipement dont le loyer doit être inclus dans le prix d'achat de cet équipement) directement liés au contrat.
- (2) Le présent cautionnement ne s'applique pas aux demandes de paiement portant sur de la main-d'œuvre, des services ou des matériaux fournis dans le cadre du contrat lorsque ces demandes représentent une dépense d'immobilisation ou des frais généraux ou d'administration encourus par le débiteur principal dans l'exécution du contrat.
- (3) Le débiteur et la caution conviennent par les présentes, conjointement et solidairement avec la Couronne, que si un réclamant n'est pas payé en vertu de son contrat avec le débiteur ou avec un quelconque sous-traitant du débiteur dans un délai de quatre-vingt-dix (90) jours suivant la date d'achèvement des services ou de la livraison des matériaux, la Couronne pourra intenter une action en justice en vertu du présent cautionnement et poursuivre cette action jusqu'à jugement final et exécution pour toute somme qui peut être due. Le droit de la Couronne d'intenter une telle action est cédé au réclamant conformément à la Partie VIII de la *Loi sur la gestion des finances publiques*.
- (4) Aux fins du présent cautionnement, la responsabilité du débiteur et de la caution face à un réclamant qui n'a pas conclu de contrat avec le débiteur se limite au montant que le débiteur aurait eu à payer au réclamant si les dispositions législatives provinciales ou territoriales applicables en matière de liens et de privilèges s'étaient appliquées aux travaux.
Un réclamant n'est pas tenu de respecter les dispositions de ces lois qui établissent les procédures à respecter relativement aux avis, aux enregistrements ou autres qu'il aurait autrement été tenu de respecter pour conserver ou valider toute réclamation à l'égard de liens ou de privilèges dont il aurait pu se prévaloir. Le réclamant doit avoir droit d'acheminer sa réclamation et d'obtenir recouvrement en vertu des présentes, sous réserve des conditions et des exigences de notification prévues au cautionnement.
- (5) Toute modification importante du contrat conclu entre le débiteur et la Couronne ne peut en aucune manière porter préjudice aux droits et aux intérêts d'un réclamant qui n'a pas contribué ou provoqué cette modification.
- (6) Aucun réclamant ne peut intenter une action en justice en vertu des présentes :
 - (a) à moins d'avoir donné un avis écrit, dans le délai imparti aux présentes, au débiteur principal et à la caution désignée aux présentes, indiquant aussi précisément que possible le montant réclamé.



Cet avis doit être transmis par courrier recommandé à toute place d'affaires du débiteur et de la caution ou signifié conformément aux règles de signification des procédures judiciaires en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux faisant l'objet du contrat sont situés. L'avis doit être donné :

- (i) pour toute réclamation portant sur la retenue ou une partie de la retenue que le débiteur principal ou l'un quelconque de ses sous-traitants est tenu de prélever en vertu du contrat entre le réclamant et le débiteur principal ou, le cas échéant, du contrat entre le réclamant et le sous-traitant du débiteur principal, dans un délai de cent vingt (120) jours suivant la date d'exigibilité du dernier paiement dû au réclamant en vertu du contrat;
 - (ii) pour toute réclamation portant sur des sommes autres que la retenue mentionnée à l'alinéa qui précède, dans un délai de cent vingt (120) jours suivant le dernier jour où les services, les travaux, la main-d'œuvre ou les matériaux visés par la réclamation ont été fournis en vertu du contrat entre le réclamant et le débiteur principal ou son sous-traitant;
- (b) après l'expiration d'un délai d'une (1) année suivant la date à laquelle le débiteur principal a cessé les travaux en vertu du contrat, y compris les travaux exécutés en vertu d'une garantie accessoire au contrat;
- (c) ailleurs que devant un tribunal compétent dans la province ou le district du Canada où sont situés les travaux ou une partie des travaux visés par le contrat; les parties au cautionnement conviennent par les présentes de se soumettre à la compétence de ce tribunal.
- (7) Doit être déduit du montant du présent cautionnement tout paiement effectué de bonne foi en vertu des présentes.
- (8) La caution ne peut réclamer aucune somme en vertu du contrat et le montant et l'étendue de sa responsabilité en vertu du présent cautionnement demeurent inchangés. Sans limiter la généralité de ce qui précède, la caution est tenue de payer toutes les réclamations valables soumises par un réclamant en vertu du présent cautionnement avant qu'une somme quelconque relative au contrat et retenue par la Couronne ne puisse être versée à la caution.
- (9) La responsabilité de la caution ne peut excéder le montant du présent cautionnement.

EN FOI DE QUOI le débiteur principal et la caution, par l'entremise de leur représentant dûment autorisé, ont dûment signé et scellé le présent cautionnement à la date indiquée plus haut.

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ
en présence de :

Débiteur principal

Caution

Témoin

Note.- Le cas échéant, apposer le sceau de la Société.



ANNEXE « 4 » DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

LISTE DES SOCIÉTÉS DONT LES CAUTIONNEMENTS DE GARANTIE SONT ACCEPTABLES PAR LE GOUVERNEMENT DU CANADA

1. Compagnie canadiennes

AIG, la Compagnie d'Assurance AIG du Canada
Assurance ACE INA
Allstate du Canada, Compagnie d'assurances
Assurances Ascentus Ltée, (Les) (caution seulement)
Aviva, Compagnie d'Assurance du Canada
AXA Assurances (Canada)
AXA Pacifique Compagnie d'assurance
Bouclier du Nord Canadien, Compagnie d'Assurance (Le)
Certas direct, compagnie d'assurances (caution seulement)
Chubb du Canada, Compagnie d'assurances
Co-operators Général, La Compagnie d'assurance
CUMIS, La Compagnie d'assurances générale
Dominion du Canada, Compagnie d'assurances générale
Échelon, Compagnie D'Assurances Générale (caution seulement)
Economical, Compagnie Mutuelle d'Assurance
Elite, La Compagnie d'assurances
Everest du Canada, La Compagnie d'Assurance
Federated, Compagnie d'assurances du Canada (La)
Fédération, Compagnie d'assurances du Canada (La)
Gore Mutual Insurance Company
Garantie, Compagnie d'Assurance de l'Amérique du Nord (La)
Intact Compagnie d'assurance
Jevco, La Compagnie d'assurances (caution seulement)
Missisquoi, La Compagnie d'assurances
Nordique compagnie d'assurance du Canada (La)
North Waterloo Farmers Mutual Insurance Company (The) (détournements seulement)
Northbridge, Société d'assurance d'indemnisation
Northbridge, Société d'assurance des entreprises
Northbridge, Société d'assurance des particuliers
Northbridge, Société d'assurance générale
Novex Compagnie d'assurance (détournements seulement)
Ouest, La Compagnie de Surety de l'
Personnelle, compagnie d'assurance du Canada (La)
Pilot, La Compagnie d'Assurance
Québec, Compagnie d'Assurance du
Royal & Sun Alliance du Canada, société d'assurances
Saskatchewan Mutual Insurance Company (détournements seulement)
Scottish & York Limitée, Compagnie d'Assurance
La Souveraine, Compagnie d'Assurance Générale (La)
TD, Compagnie d'assurances générales
Temple, La compagnie d'assurance
Traders, Compagnie d'assurances générales
Travelers d'Assurance du Canada, La Compagnie
Trisura Garantie, Compagnie d'Assurance
Waterloo, Compagnie d'assurance
Wawanesa, La Compagnie Mutuelle d'Assurance
Western, Assurance Company
Wynward, Groupe d'assurance

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.

ALPHA, Compagnie d'assurances inc. (Québec)
La Capitale assurances générales inc. (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., Qué. (caution seulement), Man., Sask., Alb.C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)
Coachman Insurance Company (Ont.)



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.)

Fenchurch General Insurance Company (T.-N.-L., I.-P.-É, N.-B., Ont., Man., Sask., Alb., C.-B.)

The Insurance Company of Prince Edward Island (N.-É, I.-P.-É, N.-B.)

SGI CANADA Insurance Services Ltd. (Ont., Man., Sask., Alb.)

L'Unique assurances générales inc. (T.-N.-L., N.-É, I.-P.-É, N.-B., Qué. (caution seulement), Ont. (caution seulement), Man., Sask., Alb., C.-B. (caution seulement), Nun., T.-N.-O., Yuk.)

3. Compagnie étrangères

Affiliated FM Insurance Company

Allianz Risques mondiaux É.-U, Compagnie d'assurance (caution seulement)

Allstate Insurance Company

American Bankers Compagnie d'Assurance Générale de la Floride

American Road Insurance Company (The)(caution seulement)

Arch Insurance Company

Aspen Insurance UK Limited

AXIS Compagnie de Réassurance (succursale canadienne)

Berkley, (Compagnie d'assurance)

Cherokee Insurance Company (caution seulement)

Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur (fidélité du personnel seulement)

Continental Casualty Company

CorePointe, La Compagnie d'Assurance (caution seulement)

Darwin National Assurance Company (détournements seulement)

Ecclésiastiques, Société des Assurances (détournements seulement)

Employeurs de Wausau, Compagnie d'Assurances des

Factory Mutual Insurance Company

Fédérale, Compagnie d'assurances

General Reinsurance Corporation

Great American Insurance Company

Hartford Fire Insurance Company

International Insurance Company of Hannover Limited (détournements seulement)

Jewelers Mutual Insurance Company (détournements seulement)

Liberté Mutuelle, La Compagnie d'Assurance

Lloyd's, Les Souscripteurs du

Mitsui Sumitomo Insurance Company, Limited

Motors Insurance Corporation

Munich Reinsurance America, inc.

NIPPONKOA Insurance Company, Limited

Saint Paul, La Compagnie d'Assurance

Sentry Insurance a Mutual Company

Sompo du Japan, Assurances

State Farm Fire and Casualty Company

Tokio Marine & Nichido Incendie Compagnie d'Assurances Ltée

Triton, Compagnie d'assurance (détournements seulement)

Westport Insurance Corporation

XL Insurance Company Limited (caution seulement)

Zurich Compagnie d'Assurances (SA)

Révisé en août 2012



ANNEXE « 5 » DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

Utilisation de lettres de crédit irrévocables comme garanties de soumission ou de contrat pour les marchés du gouvernement fédéral.

1. Définitions

Aux fins des présentes Instructions :

- 1.1 une lettre de crédit s'entend de tout accord, quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière, agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client ou en son nom propre, doit verser un paiement à Sa Majesté, en tant que bénéficiaire, ou doit accepter et payer les lettres de change émises par Sa Majesté, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées;
- 1.2 une lettre de crédit de soutien de la soumission est une lettre de crédit en vertu de laquelle une demande peut être présentée si l'entrepreneur proposé refuse ou omet de conclure un marché écrit conformément aux conditions de la soumission ou omet de fournir la garantie contractuelle requise;
- 1.3 une lettre de crédit de soutien du contrat est une lettre de crédit en vertu de laquelle une demande peut être présentée si l'entrepreneur qui a conclu un marché avec Sa Majesté ne s'acquitte pas du marché conformément aux conditions de ce dernier;
- 1.4 l'expression « membre de l'Association canadienne des paiements » est définie dans la *Loi sur l'Association canadienne des paiements*;
- 1.5 l'expression « RUU » désigne les *Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires* publiées par la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 1993, publication de la CCI n° 500.

2. Forme d'une lettre de crédit

2.1 Une lettre de crédit doit :

- (a) préciser clairement qu'elle est irrévocable ou est réputée irrévocable en vertu du paragraphe 6 (c) des RUU;
- (b) être émise par une institution financière membre de l'Association canadienne des paiements ou par une institution financière confirmée par une institution financière membre de l'Association canadienne des paiements;
- (c) indiquer le montant nominal qui peut être tiré;
- (d) indiquer sa date d'expiration (cette date doit être fixée à 60 jours après la date spécifiée d'exécution du marché);
- (e) permettre le paiement à vue au Receveur général du Canada au moyen d'une traite de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant autorisé du Ministère identifié par son supérieur dans la lettre de crédit;
- (f) stipuler que plus d'une demande écrite de paiement peut être présentée sous réserve que la somme de ces demandes ne dépasse pas la valeur nominale de la lettre de crédit;
- (g) stipuler que la lettre de crédit est assujettie aux Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires publiées par la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 1993, publication de la CCI n° 500.



3. Paielement d'une lettre de crédit

- 3.1 Après l'acceptation d'une offre à l'intérieur du délai spécifié suivant la date de clôture de l'appel d'offres, et si l'entrepreneur refuse de conclure le marché ou refuse ou est incapable de fournir la garantie contractuelle ou la lettre de crédit de soutien du contrat requise, Sa Majesté peut exiger un paiement en vertu de la lettre de crédit de soutien, conformément aux modalités de celle-ci. Le produit de la lettre de crédit sera appliqué conformément aux conditions régissant l'invitation à soumissionner.
- 3.2 Au cours de l'exécution d'un marché, si l'entrepreneur ne se conforme pas à la totalité des conditions du marché, Sa Majesté peut exiger un paiement en vertu de la lettre de crédit de soutien du marché, conformément aux modalités de celle-ci. Le produit de la lettre de crédit sera appliqué conformément aux conditions du marché.



ANNEXE « 6 » DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

L'entrepreneur doit remplir et soumettre la présente attestation T4-A dans les quatorze (14) jours civils de l'avis d'attribution du marché et dans les quatorze (14) jours civils suivant tout changement à l'information déjà fournie en vertu du marché. Le défaut de fournir cette information ou de fournir l'information correcte constituera une violation fondamentale du marché.

1. **L'entrepreneur doit inscrire un [x] dans l'une des cases ci-dessous, vis-à-vis de la description qui correspond le mieux à son statut.**

- [] Une entreprise incorporée en vertu des lois fédérales ou provinciales;
[] Une entreprise non incorporée, soit une entreprise individuelle ou un partenariat; ou
[] Un particulier.

Nota.- L'information fournie à la section 2 doit concorder avec celle fournie à la section 1.

Nom de l'entreprise incorporée ou non incorporée ou du particulier : _____

Nom de la rue ou n° de case postale : _____

Ville ou village : _____

Province : _____

Code postal : _____

2. **L'entrepreneur doit remplir la section qui correspond à sa situation (2(a) ou 2(b) ou 2(c)).**

- (a) S'il est incorporé :
Numéro d'entreprise (NE) : _____, ou
Numéro de TPS/TVH : _____, ou
Numéro T2 (impôt des sociétés - NT2) : _____, selon le cas

- (b) S'il n'est pas incorporé :

Numéro d'assurance sociale (NAS) : _____, et
Numéro d'entreprise (NE) : _____, ou
Numéro de TPS/TVH : _____, selon le cas

Nota.- Le nom de l'entreprise non incorporée doit être le même que le nom associé au numéro d'entreprise de Revenu Canada ou au numéro de TPS.

- (c) Si l'entrepreneur est un particulier :

Numéro d'assurance sociale (NAS) : _____, et
Numéro d'entreprise (NE) : _____, ou
Numéro de TPS/TVH : _____, selon le cas

Nota.- Le nom du particulier doit être le même que le nom associé au numéro d'assurance sociale.

3. **JE/NOUS CERTIFIE/CERTIFIONS PAR LES PRÉSENTES avoir examiné l'information fournie ci-dessus, y compris le nom légal, l'adresse et l'identificateur à propos de Revenu Canada (NAS, NE, no de TPS/TVH, NT2), et que cette information est correcte et complète, et indique pleinement mon/notre identité.**

Signataire ou entrepreneur

Titre du signataire

Date



ANNEXE « A »

SPÉCIFICATIONS

Spécifications mécaniques

Spécifications électriques

Et

Spécifications architecturales

AAFC LONDON	SPECIFICATION	SECTION 00 00 00
Cold/Growth Rooms Project	TITLE SHEET	PAGE 1
		2013-12-19

PROJECT TITLE AGRICULTURE AND AGRI-FOOD CANADA
SOUTHERN CROP PROTECTION & FOOD RESEARCH CENTRE
1391 Sandford Street

4 COLD ROOMS AND
1 GROWTH ROOM PROJECT

PROJECT NUMBER AAFC

CHORLEY + BISSET
CONSULTING ENGINEERS
PROJECT NUMBER 7259

REICH + PETCH
ARCHITECTS INC.
PROJECT NUMBER 1314

SUBMISSION DATE 2013-12-19 (Issued For Bid)

END OF SECTION

Architect



Mechanical Engineer



Electrical Engineer



END OF SECTION

<u>Section</u>	<u>Title</u>	<u>Pages</u>
<u>Division 00 - Procurement and Contracting Requirements</u>		
00 00 00	SPECIFICATION TITLE SHEET	1
00 01 11	LIST OF CONTENTS	1
<u>Division 01 - General Requirements</u>		
01 11 01	GENERAL INSTRUCTIONS MINOR WORKS	10
01 35 29	HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS	4
01 35 35	FIRE SAFETY REQUIREMENTS	5
<u>Division 03 - Concrete</u>		
03 30 11	CAST-IN-PLACE CONCRETE	4
<u>Division 05 - Metals</u>		
05 50 01	METAL FABRICATIONS	4
<u>Division 09 - Finishes</u>		
09 96 57	EPOXY COATING FOR FLOORS	3
<u>Division 13 - Special Construction</u>		
13 03 00	WALK-IN COLD AND GROWTH ROOMS	22
<u>Division 21 - FIRE SUPPRESSION</u>		
Refer to C+B Specifications		
<u>Division 22 - PLUMBING</u>		
Refer to C+B Specifications		
<u>Division 23 - HEATING, VENTILATING AND AIR CONDITIONING</u>		
Refer to C+B Specifications		
<u>Division 26 - ELECTRICAL</u>		
Refer to C+B Specifications		

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 MINIMUM STANDARDS

- .1 Execute work to meet or exceed:
 - .1 National Building Code of Canada 2010, National Fire Code of Canada 2010, Ontario Building Code 2012 and any other code of provincial or local application, including all amendments up to project date, provided that in any case of conflict or discrepancy, the more stringent requirements shall apply.
 - .2 Rules and regulations of authorities having jurisdiction.
 - .3 Federal Fire Commissioner, No. 301, Standard for Construction Operations, and No. 302, Standard for Welding and Cutting, June 1982.
 - .4 Treasury Board of Canada Secretariat, Fire Protection Standard, April 1, 2010.
 - .5 Observe and enforce construction safety measures required by National Building Code 2010, Part 8 Safety Measures at Construction and Demolition Sites, Occupational Health and Safety Act and Regulations for Construction Projects, Revised Statutes of Ontario 1990, Chapter O.1 as amended, O. Reg. 213/91 as amended by O. Reg. 631/94, O. Reg. 143/99, O. Reg. 571/99, O. Reg. 145/00, O. Reg. 527/00, R.R.O. 1990, Reg. 834, O. Reg. 278/05 (Asbestos), Workplace Safety and Insurance Board and municipal statutes and authorities.
 - .6 Environmental Protection Act, O. Reg. 102/94 and O. Reg. 103/94.
 - .7 Comply with CSA B651-12, Accessible Design for the Built Environment, unless specified otherwise. In any case of conflict or discrepancy between the building codes and CSA B651, the requirements of CSA B651 shall apply.

1.2 AUTHORITIES HAVING JURISDICTION

- .1 The Federal Fire Commissioner is the sole authority having jurisdiction over this project with regards fire standards.
- .2 Fire Testing requirements are for ULC or WHI listed and labelled products.
- .3 Substitution of ULI or other Fire testing reports for required ULC and WHI testing is acceptable to the Departmental Representative only if the issuing organization is accredited and listed in the "Directory of Accredited Certification Organizations (CAN-P-1505C), 1993" published by the Standards Council of Canada, 1-800-267-8220. Testing shall be to the Canadian standards and the tested products shall bear the

- appropriate label approved by the Federal Fire Commissioner.
- .4 Submit 3 copies of test reports under the letterhead of the accredited organization to the Departmental Representative.

1.3 NOT USED

1.4 TAXES

- .1 Pay applicable Federal, Provincial and Municipal taxes.

1.5 FEES, PERMITS, CERTIFICATES AND LETTERS

- .1 Provide authorities having jurisdiction with information requested.
- .2 Pay fees and obtain certificates, permits and letters required.
- .3 NOT USED.
- .4 Obtain Federal Fire Commissioner Inspection Letter of Deficiencies from Departmental Representative. Submit a copy of the FFC letter with a list of remedial measures taken to correct deficiencies.
- .5 Furnish certificates, permits and letters when requested.

1.6 EXAMINATION

- .1 Examine existing conditions and determine conditions affecting work.

1.7 DOCUMENTS

- .1 Keep one copy of contract documents [and shop drawings] on the site.

1.8 ELECTRONIC SUBMITTALS

- .1 Submit number of hard copies specified for each type and format of submittal and also submit in electronic format as pdf files. Forward pdf, NMSEdit Professional spp, MS Word, MS Excel, [MS Project] and Autocad dwg files; on USB compatible with PWGSC encryption requirements or through email or alternate electronic file sharing service such as ftp, as directed by Departmental Representative.

1.9 CONTRACTOR'S AS-BUILT DRAWINGS AND SPECIFICATIONS

- .1 As work progresses, neatly record significant deviations from the Contract drawings and specifications using fine, red marker on full size white prints and specifications. Make the same changes on the electronic files.
- .2 Neatly print lettering and numbers in size to match original. Lines may be drawn free-hand but shall be neat and accurate. Add at each title block note: "AS BUILT". Also circle on List of Drawings each title and number of drawing marked with "AS-BUILT" information. Circle on Table of Contents each specification section number and title of specification sections marked with "AS-BUILT" information.
- .3 NOT USED.
- .4 Record following significant deviations:
 - .1 Depths of various elements of foundation.
 - .2 Horizontal and vertical location of underground utilities and appurtenances referenced to permanent surface improvement.
 - .3 Location of internal utilities and appurtenances concealed in construction, referenced to visible and accessible features of structure.
 - .4 Field changes of dimension.
 - .5 Other significant deviations which are concealed in construction and can not be identified by visual inspection.
 - .6 Alternative materials and systems installed replacing original materials and systems specified by trade name.
- .5 Turn one set, paper copy and electronic copy, of AS-BUILT drawings and specifications over to Departmental Representative on completion of work. Submit pdf files on USB compatible with PWGSC encryption requirements, through email or alternate electronic file sharing service such as ftp.
- .6 If project is completed without significant deviations from Contract drawings and specifications submit to Departmental Representative one set of drawings and specifications marked "AS-BUILT".

1.10 OPERATIONS, MAINTENANCE DATA AND TRAINING

- .1 On completion of project submit to Departmental Representative 4 copies of Operations and Maintenance Data assembled in four 255 x 295 mm vinyl-covered, 3-ring, loose-leaf binders with title sheet labelled "Operations Data and Maintenance Manual", project title, date and list of contents. Organize content into applicable sections between hard paper dividers with labelled

tabs.

- .2 Include in each binder [maintenance instructions for finished surfaces,] [warranties and guarantees in form approved by Departmental Representative] [and] [operations and maintenance data for equipment and systems with parts list, suppliers' names and addresses], [hardware schedule,] [schematic diagrams for electrical hardware,] complete set of final shop drawings (bound separately), names, addresses and phone numbers of sub-contractors and suppliers, list of materials with names of manufacturer and source of supply. Neatly type lists and rates. Use clear drawings, diagrams or manufacturer's literature.
- .3 Contractor to provide necessary training for all equipment installed under this project

1.11 SHOP DRAWINGS AND PRODUCT DATA SHEETS

- .1 Prior to submission check and certify as correct, shop drawings and product data sheets. Issue to Departmental Representative each submission at least 14 days before dates reviewed submission will be needed.
- .2 Where technical sections specify that shop drawings bear the stamp of a Registered Professional Engineer, the Engineer must be registered in the Province of Ontario.
- .3 Submit [3 prints and 1 electronic copy] of shop drawings for each requirement requested in specification Sections and as Departmental Representative may reasonably request.
- .4 Submit [3 prints and 1 electronic] copy of product data sheets or brochures for requirements requested in specification Sections and as requested by Departmental Representative where shop drawings will not be prepared due to standardized manufacture of product.
- .5 NOT USED.
- .6 Submit [3 prints and 1 electronic] of product data sheets for standard manufactured items. Indicate VOC's in g/l for adhesives, primers, sealants, paints, curing and sealing compounds, sealers, particleboard, plywood, preserved wood, and any other product that emits more than 25 g/l VOC during application, curing, initial off gassing or end use.
- .7 Responsibility for errors, omissions or deviations from requirements of Contract Documents is not relieved by

Departmental Representative's review of submittals.

1.12 NOT USED.

1.13 DESIGN DATA, TEST REPORTS, CERTIFICATES, MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS, MANUFACTURER'S FIELD REPORTS

- .1 Prior to submission check and certify as correct each submission. Issue to Departmental Representative each submission at least 14 days before reviewed submission will be needed.
- .2 Submit 3 white print copies of each item requested.
- .3 For products bearing the 'Ecologo' of the Environmental Choice Program, Environment Canada, Canadian Environmental Protection Act, Environmental Choice Product Guidelines:
 - .1 Submit two copies of the licensing criteria statements and the verification of compliance with Sections 3(a) and 3(b) of the ECP to the Departmental Representative. For adhesives, paints, primers and sealants, cleaners and degreasers, floor polishes, water borne surface coatings, indicate VOC in g/l.
 - .2 Alternatively, material in original containers bearing the 'Ecologo' or products bearing the 'Ecologo' will satisfy this requirement.
- .4 Responsibility for errors, omissions or deviations from requirements of Contract Documents is not relieved by Departmental Representative's review of submittals.

1.14 SAMPLES

- .1 Submit duplicate samples [in full range of colours].
- .2 Identify manufacturer's name, product and [colour].
- .3 Installed work shall match reviewed sample.

1.15 ADDITIONAL DRAWINGS

- .1 Departmental Representative may furnish additional drawings to clarify work.
- .2 Such drawings become part of Contract Documents.

1.16 PROTECTION

- .1 Protect existing work from damage.
- .2 Replace damaged existing work with material and finish to match original.
- .3 NOT USED.
- .4 Cover furniture and fittings prior to commencing work.
- .5 Remove coverings and clean following completion of work.
- .6 Provide temporary, non-combustible, steel stud and drywall dustproof partitions between occupied and work areas. Maintain access to fire exits and washroom facilities. Remove partition on completion of work. (If required)

1.17 EXISTING SERVICES

- .1 Establish location, protect and maintain existing utility lines.
- .2 Maintain existing services in occupied areas.
- .3 Use designated existing sanitary facilities.
- .4 Use existing water and electrical services at no cost.

1.18 TEMPORARY FACILITIES AND SERVICES

- .1 Provide and maintain temporary facilities and services required to carry out work.
- .2 Remove temporary facilities and services on completion of work.

1.19 NOISE-GENERATING WORK

- .1 Perform Noise-generating work outside of core operational hours. Core operational hours are Mon-Fri, 8:00am - 4:30pm.

1.20 MATERIAL AND EQUIPMENT

- .1 Use new products unless otherwise specified.
- .2 Deliver and store material and equipment to manufacturer's instructions with manufacturer's labels and seals intact.

- .3 When material or equipment is specified by standard or performance specifications, upon request of Departmental Representative, obtain from manufacturer an independent testing laboratory report, stating that material or equipment meets or exceeds specified requirements.

1.21 CONCEALMENT

- .1 Conceal pipes, ducts, conduits and wiring in finished areas.

1.22 CUTTING AND REMEDIAL WORK

- .1 Co-ordinate work to keep cutting and remedial work to a minimum.
- .2 Execute cutting and remedial work required. Notify Departmental Representative before cutting, boring or sleeving structural members.
- .3 Prior to cutting or drilling horizontal or vertical surfaces including concrete, concrete block or other structural substrate, determine location of reinforcing, service lines, pipes, conduits or other items by x-ray, ground penetrating radar or other appropriate method. Submit findings to Departmental Representative prior to cutting or drilling.
- .4 Do not cut, puncture or drill any member of ceiling system which forms part of an integrated assembly with mechanical or electrical components.
- .5 Use specialists in affected material to execute cutting and remedial work.
- .6 Match work to adjoining construction and finishes.
- .7 Fit components tight to adjoining surfaces.
- .8 Make good surfaces exposed or disturbed by work with material and finish to match existing adjoining surfaces.
- .9 After patching wall, ceiling or other painted surfaces, paint the entire wall or area up to the next change in plane or direction as directed by Departmental Representative.

1.23 FASTENINGS

- .1 Provide fastenings of type, size and spacing required to assure secure anchorage.

- .2 Obtain Departmental Representative's permission before using explosive actuated fasteners.

1.24 CO-ORDINATION AND CO-OPERATION

- .1 Site will be occupied during execution of work.
- .2 Building will be occupied during execution of work.
- .3 Work area will not be occupied during execution of work.
- .4 Execute work with minimum disturbance to occupants and normal use of building and work area.
- .5 Maintain access and exits.
- .6 Where security has been reduced by work of contract, provide temporary means to maintain security.

1.25 NOT USED.

1.26 NOT USED.

1.27 TEMPORARY SIGNS

NOT USED.

1.28 INSPECTION AND TESTING

- .1 When initial tests and inspections reveal work not to contract requirements, pay for tests and inspections required by Departmental Representative on corrected work.

1.29 COST BREAKDOWN

- .1 Within 48 hours of notification of acceptance of bid furnish a cost breakdown by Section aggregating contract price.
- .2 Show separately cost of equipment purchased exempt from Ontario Retail Sales Tax under your Ontario Sales Tax licence number.
- .3 Within 48 hours of acceptance of bid submit a list of subcontractors.

1.30 SCHEDULING

- .1 On award of contract submit bar chart construction schedule for work, indicating anticipated progress stages within time of completion. When schedule has been reviewed by the Departmental Representative take necessary measures to complete work within scheduled time. Do not change schedule without notifying Departmental Representative.

1.31 CLEANING

- .1 Maintain project free of accumulated waste and rubbish.
- .2 Final cleaning:
 - .1 Remove temporary protection.
 - .2 Remove dust, dirt and foreign matter from surfaces. HEPA vacuum interior surfaces.
 - .3 Polish [new] glass and metal surfaces.
 - .4 Broom clean paved exterior surfaces, rake clean other exterior surfaces.

1.32 NOT USED

1.33 NOT USED

1.34 DESIGNATED SUBSTANCES

- .1 NOT USED.

1.35 HALOCARBONS

- .1 Comply with Federal Halocarbon Regulations 2003 under the Canadian Environmental Protection Act 1999, EPAM and PWGSC Ontario Region Halocarbon Information Sheet dated March 2010.

1.36 SPECIAL PROTECTION AND PRECAUTIONS

- .1 Comply with the requirements of the Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) regarding use, handling, storage, and disposal of hazardous materials; and regarding labelling and the provision of material safety data sheets acceptable to HRSDC - Labour Program.

1.37 IAQ - INDOOR AIR QUALITY

- .1 Comply with CSA Z204-94(R1999), Guideline for Managing Indoor Air Quality in Office Buildings.

1.38 POLLUTION CONTROL

- .1 Spills of deleterious substances:
 - .1 Immediately contain, limit spread and clean up in accordance with provincial regulatory requirements.
 - .2 Report immediately to Ontario Spills Action Centre: 1-800-268-6060.
 - .3 Further information on dangerous goods emergency cleanup and precautions including a list of companies performing this work can be obtained from the Transport Canada 24-hour number (613) 996-6666 collect.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 NOT USED

- .1 Not used.

PART 3 - EXECUTION

3.1 NOT USED

- .1 Not used.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 SECTION INCLUDES

- .1 Cash allowances.

1.2 CASH ALLOWANCES

- .1 Include in Contract price, cash allowances stated herein.
- .2 Cash allowances, unless otherwise specified, cover net cost to Contractor of services, products, construction machinery and equipment, freight, handling, unloading, storage and other authorized expenses incurred in performing Work.
- .3 Contract Price, and not cash allowance, includes Contractor's overhead and profit in connection with such cash allowance.
- .4 Contract Price will be adjusted by written order to provide for an excess or deficit to each cash allowance.
- .5 Where costs under a cash allowance exceed amount of allowance, Contractor will be compensated for any excess incurred and substantiated plus an allowance for overhead and profit as set out in Contract Documents.
- .6 Progress payments on accounts of work authorized under cash allowances shall be included in Departmental Representative's monthly certificate for payment.
- .7 Schedule shall be prepared jointly by Departmental Representative and Contractor to show when items called for under cash allowances must be authorized by Departmental Representative for ordering purposes so that progress of Work will not be delayed.
- .8 Amount of each allowance, for Work specified in respective specification Sections is as follows:
 - .1 For tie-in of all new doors security system with building's existing CHUBB security system, supply and install card readers and electric strikes: Include an allowance of \$ 10000.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 NOT USED

.1 Not Used.

PART 3 - EXECUTION

3.1 NOT USED

.1 Not Used.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 Canadian Standards Association (CSA): Canada
 - .1 CSA S350-M1980(R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- .2 National Building Code 2010 (NBC):
 - .1 NBC 2010, Division B, Part 8 Safety Measures at Construction and Demolition Sites.
- .3 National Fire Code 2010 (NFC):
 - .1 NFC 2010, Division B, Part 5 Hazardous Processes and Operations, subsection 5.6.1.3 Fire Safety Plan.
- .4 Province of Ontario:
 - .1 Occupational Health and Safety Act Revised Statutes of Ontario 1990, Chapter O.1 as amended, and Regulations for Construction Projects, O. Reg. 213/91 as amended.
 - .2 O. Reg. 490/09, Designated Substances.
 - .3 Workplace Safety and Insurance Act, 1997.
 - .4 Municipal statutes and authorities.
- .5 Treasury Board of Canada Secretariat (TBS):
 - .1 Treasury Board, Fire Protection Standard April 1, 2010 www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=17316§ion=text.
- .6 Fire Commissioner of Canada (FCC):
 - .1 FC-301 Standard for Construction Operations, June 1982.
 - .2 FC-302 Standard for Welding and Cutting, June 1982.

Labour Program
Fire Protection Engineering Services
4900 Yonge Street 8th Floor
North York, Ontario M2N 6A8

and copies may be obtained from:

Human Resources and Social Development Canada
Labour Program
Fire Protection Engineering Services
Ottawa, Ontario K1A 0J2

1.2 SUBMITTALS

- .1 Make submittals in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Submit site-specific Health and Safety Plan: Within [7] days after date of Notice to Proceed and prior to commencement of Work. Health and Safety Plan must include:
 - .1 Results of site specific safety hazard assessment.
 - .2 Results of safety and health risk or hazard analysis for site tasks and operations [found in work plan] [_____].
 - .3 Measures and controls to be implemented to address identified safety hazards and risks.
- .3 Departmental Representative will review Contractor's site-specific Health and Safety Plan and provide comments to Contractor within 14 days after receipt of plan. Revise plan as appropriate and resubmit plan to Departmental Representative within 10 days after receipt of comments from Departmental Representative.
- .4 Departmental Representative's review of Contractor's final Health and Safety plan should not be construed as approval and does not reduce the Contractor's overall responsibility for construction Health and Safety.
- .5 Submit names of personnel and alternates responsible for site safety and health.
- .6 Submit records of Contractor's Health and Safety meetings [when requested].
- .7 Submit 3 copies of Contractor's authorized representative's work site health and safety inspection reports to Departmental Representative, at construction meeting.
- .8 Submit copies of orders, directions or reports issued by health and safety inspectors of the authorities having jurisdiction.
- .9 Submit copies of incident and accident reports.
- .10 Submit Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .11 Submit Workplace Safety and Insurance Board (WSIB)- Experience Rating Report.

1.3 NOT USED

1.4 NOT USED

1.5 SAFETY ASSESSMENT

- .1 Perform site specific safety hazard assessment related to project.

1.6 MEETINGS

- .1 Schedule and administer Health and Safety meeting with Departmental Representative prior to commencement of Work.

1.7 REGULATORY REQUIREMENTS

- .1 Comply with the Acts and regulations of the Province of Ontario.
- .2 Comply with specified standards and regulations to ensure safe operations at site.

1.8 NOT USED

1.9 GENERAL REQUIREMENTS

- .1 Develop written site-specific Health and Safety Plan based on hazard assessment prior to beginning site Work and continue to implement, maintain, and enforce plan until final demobilization from site. Health and Safety Plan must address project specifications.
- .2 Departmental Representative may respond in writing, where deficiencies or concerns are noted and may request re-submission with correction of deficiencies or concerns either accepting or requesting improvements.
- .3 Relief from or substitution for any portion or provision of minimum Health and Safety standards specified herein or reviewed site-specific Health and Safety Plan shall be submitted to Departmental Representative in writing.

1.10 COMPLIANCE REQUIREMENTS

- .1 Comply with Ontario Occupational Health and Safety Act, R.S.O. 1990 Chapter O.1, as amended.

1.11 RESPONSIBILITY

- .1 Be responsible for health and safety of persons on site, safety of property on site and for protection of persons adjacent to site and environment to extent that they may be affected by conduct of Work.
- .2 Comply with and enforce compliance by employees with safety requirements of Contract Documents, applicable federal, provincial, territorial and local statutes, regulations, and ordinances, and with site-specific Health and Safety Plan.
- .3 Where applicable the Contractor shall be designated "Constructor", as defined by Occupational Health and Safety Act for the Province of Ontario.

1.12 UNFORSEEN HAZARDS

- .1 Should any unforeseen or peculiar safety-related factor, hazard, or condition become evident during performance of Work, immediately stop work and advise Departmental Representative verbally and in writing.
- .2 Follow procedures in place for Employees Right to Refuse Work as specified in the Occupational Health and Safety Act for the Province of Ontario.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 NOT USED

- .1 Not used.

PART 3 - EXECUTION

3.1 NOT USED

- .1 Not used.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED SECTIONS

- .1 Existing Facility Fire safety plan.

1.2 GENERAL

- .1 This section specifies general requirements and procedures for fire safety. Additional requirements may be specified in individual sections elsewhere in specifications.

1.3 REPORTING FIRES

- .1 The Departmental Representative will co-ordinate arrangements for the Contractor to be briefed at the pre-construction meeting concerning Building's fire safety protocol.
- .2 Building Manager will supply a copy of "Fire Safety Emergency Evacuation Plan" in effect for this building. Contractor shall comply with outlined fire safety requirements.
- .3 Know location of nearest fire alarm box and telephone, including emergency phone number.
- .4 Report immediately all fire incidents to Fire Department as follows:
 - .1 activate nearest fire alarm box; or
 - .2 telephone.
- .5 Person activating fire alarm box will remain at box to direct Fire Department to scene of fire.
- .6 When reporting fire by telephone, give location of fire, name or number of building and be prepared to verify the location.

1.4 FIRE WATCH

- .1 Appoint a Fire Watch at locations where welding and soldering, torching or roofing is to take place.
- .2 A dedicated Fire Watch is not required. A competent person from the workforce on site may be assigned as Fire Watch for duration

of work.

- .3 Assign a person who is knowledgeable in the correct use of fire extinguishers on the project.
- .4 Have work inspected by the Fire Watch up to 1.0 hours after work stoppage for each work period.
- .5 Welding to be completed half hour prior to leaving site

1.5 INTERIOR AND EXTERIOR FIRE PROTECTION AND ALARM SYSTEMS

- .1 Fire protection and alarm system will not be:
 - .1 obstructed;
 - .2 shut-off; or
 - .3 left inactive at end of working day or shift.
- .2 Fire hydrants, standpipes and hose systems will not be used for other than fire-fighting purposes unless authorized by Departmental Representative.
- .3 Provide and maintain free access to fire extinguishing equipment. Maintain exit facilities. Keep means of egress free from materials, equipment and obstructing.

1.6 FIRE EXTINGUISHERS

- .1 Supply fire extinguishers, as necessary to protect work in progress and contractor's physical plant on site.

1.7 NOT USED

1.8 BLOCKAGE OF ROADWAYS

- .1 Advise Departmental Representative of any work that would impede fire apparatus response. This includes violation of minimum required overhead clearance.

1.9 SMOKING PRECAUTIONS

- .1 Smoking is not permitted within areas of work or site storage.

1.10 RUBBISH AND WASTE MATERIALS

- .1 Rubbish and waste materials are to be kept to a minimum.

- .2 Burning of rubbish is prohibited.
- .3 Remove all rubbish from work site at end of work day or shift or as directed.
- .4 Storage:
 - .1 Store oily waste in approved receptacles to ensure maximum cleanliness and safety.
 - .2 Deposit greasy or oily rags and materials subject to spontaneous combustion in approved receptacles and remove from site daily or at the end of each shift.

1.11 FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS

- .1 Handling, storage and use of flammable and combustible liquids are to be governed by the current National Fire Code of Canada.
- .2 Flammable and combustible liquids such as gasoline, kerosene and naphtha will be kept for ready use in quantities not exceeding 45 litres provided they are stored in approved safety cans bearing Underwriters' Laboratory of Canada or Factory Mutual seal of approval. Storage of quantities of flammable and combustible liquids exceeding 45 litres for work purposes requires permission of local Building Manager.
- .3 Transfer of flammable and combustible liquids is prohibited within buildings or jetties.
- .4 Transfer of flammable and combustible liquids will not be carried out in vicinity of open flames or any type of heat-producing devices.
- .5 Flammable liquids having a flash point below 38°C such as naphtha or gasoline will not be used as solvents or cleaning agents.
- .6 Flammable and combustible waste liquids, for disposal, will be stored in approved containers located in a safe ventilated area. Quantities are to be kept to a minimum and Fire Department is to be notified when disposal is required.

1.12 HAZARDOUS SUBSTANCES

- .1 Work entailing use of toxic or hazardous materials, chemicals and/or explosives, or otherwise creating hazard to life, safety or health, will be in accordance with National Fire Code of Canada.

- .2 Obtain from local Building Manager a "Hot Work" permit for work involving welding, burning or use of blow torches and salamanders, in building or facility.
- .3 When Work is carried out in dangerous or hazardous areas involving use of heat, provide fire watchers equipped with sufficient fire extinguishers. Determination of dangerous or hazardous areas along with level of protection necessary for Fire Watch is at discretion of the local Building Manager. Contractors are responsible for providing fire watch service for work on a scale established and in conjunction with Building Manager at pre-construction meeting.
- .4 Where flammable liquids, such as lacquers or urethanes are to be used, proper ventilation will be assured and all sources of ignition are to be eliminated. Building Manager is to be informed prior to and at cessation of such work.

1.13 WELDING, BURNING AND CUTTING

- .1 Contractor performing work of this section must notify Departmental Representative in advance of commencing work.
- .2 Use non-combustible shields for electric and gas welding or cutting executed within 3 m of combustible material or in occupied spaces.
- .3 Place cylinders supplying gases as close to work as possible. Secure cylinders in upright position, free from exposure to sun or high temperature.
- .4 Locate fire extinguishing equipment near all welding, cutting and soldering operations.
- .5 Contractor's mechanics shall be properly equipped with required protective clothing, including goggles or welding hood or face mask, gloves, etc.
- .6 Contractor is responsible for the protection of his work and the Departmental Representative 's property.
- .7 Provide Fire Watch on standby with approved fire extinguisher while burning or welding is in progress.
- .8 Welding to be completed half hour prior to leaving site

1.14 QUESTIONS AND/OR CLARIFICATIONS

- .1 Direct any questions or clarification on Fire Safety in addition to above requirements to local Building Manager.

1.15 FIRE INSPECTION

- .1 Site inspections by Building Manager will be coordinated through Departmental Representative.
- .2 Allow local Building Manager unrestricted access to work site.
- .3 Co-operate with Building Manager during routine fire safety inspection of work site.
- .4 Immediately remedy all unsafe fire situations observed by Building Manager.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 NOT USED

- .1 Not used.

PART 3 - EXECUTION

3.1 NOT USED

- .1 Not used.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED SECTIONS

- .1 05 50 01 Metal Fabrications
- .2 09 96 57 Epoxy Coating For Floors

1.2 ACTION AND INFORMATION SUBMITTALS

- .1 Provide testing and inspection results and reports for review by Departmental Representative and do not proceed without written approval when deviations from mix design or parameters are found.

1.3 ENVIRONMENTAL CHOICE PROGRAM

- .1 Provide sealant and polyethylene products bearing the 'Ecologo' of the Environmental Choice Program, Department of the Environment, Canadian Environmental Protection Act, Certification Criteria Document CCD-045-95 Sealants and Caulking Compounds, and CCD-126-95 Plastic Film Products.
- .2 Submit two copies of the licensing criteria statements and the verification of compliance with Sections 3(a) and 3(b) of the CCD to the Departmental Representative in accordance with Section [01 11 01] [s 01 33 00 and 01 45 00]. Alternatively, material in original containers bearing the 'Ecologo' or products bearing the 'Ecologo' will satisfy this requirement. For primers and sealants, indicate VOC in g/l during application and curing.

1.4 NOT USED

1.5 ACRONYMS AND TYPES

- .1 Cement: hydraulic cement or blended hydraulic cement (XXb - where b denotes blended).
 - .1 Type GU or GUb - General use cement.
 - .2 Type MS or MSb - Moderate sulphate-resistant cement.
 - .3 Type MH or MHb - Moderate heat of hydration cement.
 - .4 Type HE or Heb - High early-strength cement.
 - .5 Type LH or LHb - Low heat of hydration cement.
 - .6 Type HS or HSb - High sulphate-resistant cement.

- .2 Fly ash:
 - .1 Type F - with CaO content less than 8%.
 - .2 Type CI - with CaO content ranging from 8 to 20%.
 - .3 Type CH - with CaO greater than 20%.
- .3 GGBFS - Ground, granulated blast-furnace slag.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Concrete: mix proportion method Alternative 1 to CSA A23.1-09/A23.2-09, Concrete materials and methods of concrete construction.
 - .1 Cement: to CAN/CSA-A3000-08, type GU.
 - .2 Compressive strength: 30 MPa at 28 days.
 - .3 Exposure class: C-XL to CSA A23.1-09/A23.2-09.
 - .4 Aggregate size: 10 mm maximum size to CSA A23.1-09/A23.2-09.
 - .5 Slump: 70 mm+/-20 mm at time of deposit.
 - .6 Air content: Table 4, Category 1, 6%.
 - .7 Admixtures: air entraining to ASTM C233/C233M-11 Standard Test Method for Air-Entraining Admixtures for Concrete. Calcium chloride or compounds containing calcium chloride not permitted.
 - .8 Water: potable, to Table 9.
- .2 Fibre reinforcing: polyethylene terephthalate, to ASTM C1116/C1116M-10a, engineered and designed for use in concrete, with the following properties:
 - .1 Specific Gravity: 1.34
 - .2 Tensile Strength: 130-160 kSI.
 - .3 Fibre Length: 19-38 mm.
 - .4 Fibre Denier: 16-60.
 - .5 Type of Filament: monofilament.
 - .6 Acceptable material: 'Nurlon Fiber' distributed by NU-Tech Fiber-Con Inc., 416-663-5123; and 'Lo Mod Fibre' manufactured by Gemite Products Inc. 905-672-2020.
- .3 Anchor bolts: to CSA G40.20-04(R2009)/ G40.21-04(R2009), Grade 300W, minimum 30% recycled content.

PART 3 - EXECUTION

3.1 PLACING AND INSTALLATION

- .1 Do concrete work in accordance with CSA A23.1-09/A23.2-09.
- .2 Provide 25 mm chamfer on exposed corners.
- .3 Build-in items supplied by other Sections.
- .4 Anchor bolts:
 - .1 Set anchor bolts to templates under supervision of appropriate trade prior to placing concrete.
 - .2 With approval of Departmental Representative, grout anchor bolts in preformed holes or holes drilled after concrete has set. Formed holes to be minimum 100 mm diameter. Drilled holes to manufacturers's recommendations.
 - .3 Set bolts and fill holes with shrinkage compensating grout.
- .5 Grout structural steel base plates in place.
- .6 Maintain concrete encased air ducts in place.

3.2 FINISHING

- .1 Finish concrete in accordance with CSA A23.1-09/A23.2-09.
- .2 Formed surfaces exposed to view: sack rubbed finish in accordance with CSA A23.1-09/ A23.2-09.
- .3 Interior floor slabs to be left exposed or to receive epoxy, carpet, sheet vinyl or other covering requiring a smooth surface: initial finishing operations followed by final finishing comprising mechanical floating and steel trowelling in accordance with CSA A23.1-09/ A23.2-09 Table 22 to produce hard, smooth, dense steel trowelled surface free from blemishes; finish classification Class D.
- .4 Hardened floor finish: as specified in 3.2.3 immediately above in conjunction with application of hardener applied [2.44] kg/m².
- .5 Depressions in floors between high spots not greater than 5 mm below a 3 m straight edge and in accordance with CSA A23.1-09/A23.2-09, Clause 7.5.1.2 and Table 22, finish classification Class B.

3.3 CURING

- .1 Cure concrete in accordance with CSA A23.1-09/A23.2-09, Clause 7.4 Table 20, type 1-Basic and Appendix D

3.4 FLOOR SEALER

- .1 Apply concrete floor sealer to concrete floor slabs [except slabs to receive epoxy finish] in accordance with manufacturer's instructions.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI):
 - .1 ANSI/NAAMM MBG 531-09, Metal Bar Grating Manual.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM):
 - .1 ASTM A47/A47M-99(2009), Ferritic Malleable Iron Castings.
 - .2 ASTM A123/A123M-12, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .3 ASTM A269-10, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .4 ASTM A536-84(2009), Standard Specification for Ductile Iron Castings.
 - .5 ASTM A627-03(2011), Standard Test Methods for Tool-Resisting Steel Bars, Flats, and Shapes for Detention and Correctional Facilities.
 - .6 ASTM A666-10, Standard Specification for Annealed or Cold-Worked Austenitic Stainless Steel Sheet, Strip, Plate, and Flat Bar.
 - .7 ASTM A786-05(2009)/A786M-05(2009), Standard Specification for Hot-Rolled Carbon, Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy, and Alloy Steel Floor Plates.
 - .8 ASTM A1011/A1011M-12, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, and Ultra-High Strength.
 - .9 ASTM B36/B36M-08a, Standard Specification for Brass Plate, Sheet, Strip, And Rolled Bar.
 - .10 ASTM B135M-10, Standard Specification for Seamless Brass Tube, Metric.
 - .11 ASTM F593-02(2008)e1, Standard Specification for Stainless Steel Bolts, Hex Cap Screws, and Studs.
 - .12 ASTM F1267-12, Standard Specification for Metal, Expanded, Steel.
- .3 Canadian General Standards Board (CGSB):
 - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Ready-Mixed Organic Zinc-Rich Coating
- .4 Canadian Standards Association (CSA):
 - .1 CSA B651-12, Accessible Design for the Built Environment.
 - .2 CSA G40.20-04(2009)/G40.21-04(R2009), General Requirements for Rolled or Welded Structural Quality

Steel/Structural Quality Steel.

.3 CAN/CSA-W59-03(R2008), Welded Steel Construction (Metal Arc Welding).

.5 The Master Painters Institute (MPI) / Architectural Painting Specification Manual - February 2004.

.1 MPI #79 - Primer, Alkyd, Anti-Corrosive for Metal.

.6 National Association of Architectural Metal Manufacturers (NAAMM):

.1 NAAMM AMP-92, Metal Stair Manual.

1.2 DESIGN REQUIREMENTS

.1 Design [[counter][writing desk] brackets,] [[steel][brass] handrails and railings,] [handrail extensions] [gratings,] [trench covers and frames,] [stairs and landings] [and] [bench brackets] in accordance with CSA B651.

1.3 SUBMITTALS

.1 Submit shop drawings and product data of each item specified in accordance with Section [01 11 01] [s 01 33 00 and 01 78 00].

.1 Indicate materials, core thicknesses, finishes, connections, joints, method of anchorage, number of anchors, supports, reinforcement, details and accessories.

.2 Indicate each item's conformance with CSA B651.

.3 Each shop drawing submission shall bear signature and stamp of qualified professional engineer registered or licensed in province of Ontario.

.2 Submit [300 mm] long sample of each [brass] [bronze] finish.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

.1 Stainless steel sheet, strip, plate and flat bar: to ASTM A666, type 304, AISI No. 4 finish, minimum 75% recycled content.

.2 Stainless steel tubing: to ASTM A269, Type 304, minimum 75% recycled content, seamless or welded with AISI No. 4 finish.

- .3 SS bolts, nuts and washers: stainless steel to ASTM F593, minimum 75% recycled content.
- .4 Steel: to CSA G40.20/G40.21, Grade 300W, minimum 30% recycled content.
- .5 Hollow Structural Sections (HSS): to CSA G40.20/G40.21, Grade 350W, Class H, minimum 30% recycled content.
- .6 Tool resisting steel bars (round and flat): to ASTM A627, Security Grade 1.
 - .1 Composite T.R. Steel, maximum HRC-45.
 - .2 Nominal diameter or cross section: 25.4 mm round, 9.5 x 63.5 mm bars.
- .7 Alkyd primer: to MPI #79, E3 environmental rating.
- .8 Galvanizing: hot dip, unpassivated, to ASTM A123/A123M, Coating Grade 85, minimum 600 g/m².
- .9 Zinc rich primer for galvanized surfaces: zinc rich, readymix to CAN/CGSB-1.181, Ecologo certified.
- .10 Grout: non-shrink, non-metallic, flowable, 24 h, 15 MPa, pullout strength 7.9 MPa.

2.2 FABRICATION

- .1 Fit joints in true planes and securely fasten.
- .2 Weld to CSA W59. File or grind welds smooth and flush with adjoining surface.
- .3 Fabricate gratings within limits given in Metal Bar Grating Manual, Revised 1979.
- .4 Shop assemble work.

PART 3 - EXECUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Supply other sections with templates, instructions and built-in items.

- .2 Install work straight, plumb and level to a tolerance of 1:600.
- .3 Provide required reinforcing and anchorage.

3.2 STAINLESS STEEL GRATES

- .1 Supply concrete section with steel angles for embedding in concrete c/w weld anchors. Galvanize after fabrication
- .2 Fabricate gratings with stainless steel 25x25x6mm frame and 25x3mm flat bar welded to frame at 25mm spacing. Smooth welds after fabrication
- .3 Fabricate trench covers in three 750mm +/- removable lengths.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED SECTIONS

- .1 Not used.

1.2 PRODUCT DATA SHEETS

- .1 Submit product data sheets in accordance with Section 01 11 01

1.3 WHMIS

- .1 Submit two copies of MSDS - Material Safety Data Sheets to Departmental Representative.
- .2 Indicate VOC's during application.
- .3 Enforce use of personal protective equipment required by MSDS.

1.4 SAMPLES

- .1 Submit samples in accordance with Section 01 11 01
- .2 Submit duplicate 100 x 100 mm samples of finish coating applied to hardboard.

1.5 QUALIFICATIONS

- .1 Coating: applied by applicator trained and licensed by coating manufacturer for application of its products.
- .2 Manufacturer's representative:
 - .1 Inspect substrate prior to commencement of work, during application of coating and upon completion of work.
 - .2 Provide technical assistance to applicator and assist where required in correct installation of membrane.

1.6 ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS

- .1 Do not apply unless uniform minimum 16°C air temperature at installation area for 24 hours prior to and after application.

- .2 Provide adequate ventilation or isolation measures to protect against toxic fumes.

1.7 MAINTENANCE DATA

- .1 Provide maintenance data for coatings for incorporation into manual specified in Section 01 11 01

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Ensure compatibility for all epoxy materials including primers, resins, hardening agents, finish coats and sealer coats.
- .2 All epoxy materials from same manufacturer.
- .3 Interior epoxy floor coating system: chemical resistance when tested to ASTM D1308-02(2007), Sulfuric Acid (50%): No affect at 5 days.
 - .1 Primer: as recommended by manufacturer.
 - .2 Floor base coat: 2 part epoxy, 100% solids, colour and texture selected by Departmental Representative.
 - .1 Tensile strength: to ASTM D638-10, minimum 34 MPa.
 - .2 Compressive strength: to ASTM C579-01(2006), 100 MPa.
 - .3 Flexural strength: to ASTM D790-[10], minimum 36 MPa.
 - .4 Hardness: to ASTM D2240-05, 82 (Shore D).
 - .5 Water absorption: to ASTM D570-98(2010)e1, <0.20%.
 - .6 Abrasion resistance: to ASTM D1044-08, 0.070 g (1000 revolutions) or ASTM D4060-[10], CS17 wheels @1,000 g, 0.062 g loss.
 - .7 Acceptable material: 'Selbachem' manufactured by Harris Specialty Chemicals, (905) 639-1691 and 'Caphard HPC' manufactured by Cappar Limited, (905) 453-5280.
 - .3 Floor top coat: 2 part epoxy, 100% solids, colour selected by Departmental representative.
- .4 Aggregate: silica sand to epoxy coating manufacturer's requirements.

2.2 MIXES

- .1 Mix coatings according to manufacturer's written instructions.

PART 3 - EXECUTION

3.1 PREPARATION OF SURFACES

- .1 Prepare surfaces in accordance with epoxy coating manufacturer's instructions. Remove all existing coatings, surface laitance and other contaminants.
- .2 Mask surrounding surfaces to provide neat, clean juncture lines.
- .3 Protect adjacent surfaces and equipment from damage by overspray.
- .4 Work penetrating substrate to be completed before installing coating.
- .5 Floors: fill surface irregularities, bug holes, cracks with epoxy mortar recommended by epoxy floor coating manufacturer.

3.2 FLOOR COATING APPLICATION

- .1 Apply primer to porous surfaces in accordance with epoxy coating manufacturer's instructions.
- .2 Apply floor coating in two coats. Total dry film thickness 3 mm.
- .3 Broadcast sharp silica sand onto top coat of high build coating while it is still wet.
- .4 Form 100 mm high coved base.

END OF SECTION

1. General

1.1 Summary

- .1 Work of this Section includes the fabrication and installation of four cold rooms and the retrofit of one growth chamber. The scope of work includes the design and construction services to meet the specifications contained herein. Since the project is a design and build format, the room supplier shall be responsible for the complete design and turn key operation for the rooms. The rooms must follow the CFIA - PPC-2 level guidelines for containment control.
- .2 The location and type of room is shown on the drawings. Provide the following types of rooms:
 - .1 Room 164a - walk-in cold room
 - .2 Room 164b - walk-in cold room
 - .3 Room 156a - walk-in cold room
 - .4 Room 156b - walk-in growth room
 - .5 Room 1087- walk-in cold room

1.2 RELATED SECTIONS

- .1 Mechanical: Division 21-23 Mechanical
- .2 Electrical: Division 26 Electrical

1.3 REFERENCES

- .1 ASTM
 - .1 ASTM A 167, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet and Strip.
 - .2 ASTM A 653M-01, Specification for General Requirements for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process (metric).
 - .3 ASTM B88-99, Specification for Seamless Copper Water, Tube.
 - .4 ASTM B 280 -99 Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service

- .5 ASTM E 84, Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
- .6 ASTM E 162, Test Method for Surface Flammability of Materials Using a Radiant Heat Energy Source.
- .2 Canadian General Standards Board (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB - 52.28 -M87 Refrigerators and Freezers, Prefabricated , Mechanical, Commercial, Walk-in
 - .2 CAN/CGSB -19-M87 Sealing Compound, One Component, Elastomeric, Chemical Curing
 - .3 CGSB 51-GP-23M-78, Thermal Insulation, Urethane, Spray in Place.
- .3 ANSI/ASME/ASHRAE/CSA
 - .1 ANSI/ASME B16.26-1986 Fittings Flanges and Valves
 - .2 ANSI/ASME B16.29-1986 Fittings Flanges and Valves
 - .3 ASHRAE 15-2010, "Safety Code for Mechanical Refrigeration"
 - .4 ASHRAE 34-2010, "Number Designation of Refrigerants"
 - .5 ASHRAE 62-2010, "Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality"
 - .6 CSA B52-95, "Mechanical Refrigeration Code"
 - .7 CAN4 -S101-M82 Fire Endurance Tests of Building Construction and Materials
 - .8 CAN/ULC -S102 , Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies

1.4 SYSTEM DESCRIPTION

- .1 Performance Requirements:
 - .1 All rooms are constructed of pre-molded, modular insulated panels. Each panel shall have dimensions to allow passage through normal doorways. Construction of panels shall allow for future expansion and easy disassembly for relocation. Room shall be complete with necessary controls, circulation systems and mechanical and electrical equipment to meet these specifications.
- .2 Control and Performance of Growth Chamber:
 - .1 Room 156b - Growth Chamber - 3048mmX 3048mm X 2438 high - supply and install a new insulated room shell and refurbish with the existing controls and lights to the new room. Existing growth room performance is

established from the existing control system. The entire control panel and light fixtures shall be relocated to the new shell. Remove and relocate existing condensing unit to the new location and reinstall the complete system. Install a new ST600 steam humidifier as described in Section 2.4. Installation of door security system and integration into existing Chubb system is to be carried as part of a Cash Allowance. See Division 1 specifications.

- .3 Control and Performance for each new room:
 - .1 Temperature Range: +4°C +/- 2.0°C adjustable to 15°C. Humidity control to be additive up to 80% RH +/- 10% adjustable between 60%-90% RH at +4°C.
 - .1 Room 164a - 3048mmX 3048mm X 2438 high
 - .2 Room 164b - 3048mmX 3048mm X 2438 high
 - .3 Room 156a - 3048mmX 3048mm X 2438 high
 - .4 Room 1087- 3048mmX 3048mm X 2438 high
 - .2 Digital temperature display for both set point and actual conditions. Recording of room temperature and humidity embedded in the digital controller. Adjustable out of limit alarm system for both temperature and humidity with dry contacts. Provision for remote alarms to the building automation system by the Owner.
 - .3 Design conditions outside of rooms: 23° C dry bulb max. and 18 °C max. wet bulb.
 - .4 Number of door openings per 24 hours: twice per hour.
 - .5 Average duration for each door opening and closing: 20 seconds.
 - .6 Product load - assume product to be at design conditions when entering the space as per 1.4.3.3 of this Section.
 - .7 Allow in load calculation additional load of 20 Watts per square meter.
 - .8 Provide an overall safety factor on loads and equipment selection of 20%.
 - .9 Lighting levels from T5 fixtures in the room to 60 foot candles at 1220 mm above finished floor level.
 - .10 Install trim kits to fit the room to the adjacent architectural finishes.
 - .11 Interior shelving by client.

- .12 Floor topping and concrete curbs - Closely coordinated with room supplier.
- .13 Provide door locks embedded in the door and frame by this division. Terminate all wiring to the top of the room for final connection by others.
- .4 Mechanical Systems:
 - .1 Pre-packaged evaporator and condensing unit built into one common refrigeration unit that shall be water cooled operating on refrigerant R404a. The evaporator and fan motors are contained within the common unit and directly connected to the condensing unit. Complete package to be mounted directly on the top of the room with no evaporators and fans in the room. Contains built in drain pan with a trap and fitting for condensate line connection by others. Complete unit is secured to the top of the room with a gasket kit ensuring a completely hermetic seal to the room shell to maintain the integrity of each room to the ambient to meet PPC-2 containment level requirements. Pre-packaged refrigeration complete with sound kit for noise attenuation. Room 1087 shall use the remote evaporator and condensing unit option for the LT01500 pre-packaged system.
 - .2 The compressor and condenser is built into the packaged refrigeration system. Process cooling water provided by Division 22.
 - .3 Provide steam humidifier nozzle for direct injection into the pre-packaged refrigeration system. The humidifier shall operate on reverse osmosis water. Humidifier is complete with overflow and independent emergency drain pan. Modulating clean steam output controlled by humidity control channel in the controller.
 - .4 Condensate from humidifier and refrigeration coil to be connected by Division 23.
 - .5 Service access to pre-packaged refrigeration system, cooling coils, fan motors and humidifier from the top of the box. Provide local electrical disconnects for the refrigeration system and humidifier.
 - .6 Provide removable 4" acoustical panel enclosure with perforated interior around relocated condensing unit from room 1087.

- .7 Noise levels as measured from 3 feet in front of each cold room/growth room must not exceed NC 45 sound levels.
 - .5 Electrical Systems:
 - .1 Electrical power: Supply voltage of 208V/3Ph/60Hz as shown on electrical drawings. General Contractor to provide one 30 A power feed to each room control panel. All wiring downstream from the panel is included in this section to lights, pre-packaged refrigeration system, controls, humidifier and door heaters.
 - .6 Support service:
 - .1 Type required: Standard response - within 4 hours. Cold room supplier to demonstrate local service response capability.
 - .7 Dimensions stated as all external and refer to the architectural drawings for exact locations and dimensions. All final dimensions are subject to field measurements by the room manufacturer and a dimensional tolerance of +/- 10% based on floor area will not result in a change in price to the Owner.
 - .8 Lab Benches, Shelving and Equipment
 - .1 Others will provide all casework, shelving and equipment in the room.
- 1.5 SUBMITTALS
- .1 Provide submittals in accordance with requirements of Division 1.
 - .2 Manufacturer shall submit complete design information to the Consultant for all cold and growth rooms. This information shall include cooling equipment sizes, equipment capacities and air delivery systems relative to system load including safety factor.
 - .3 Manufacturer shall submit a listing of at least 3 cold room installations that are similar to this installation and have been completed in the last five years. Reference must demonstrate conformance to these specifications.
 - .4 Shop Drawings:

- .1 Identify each cold room by Room Number and Item Number as shown on the drawings.
- .2 Indicate installation details, and panel identification corresponding to system for numbering panels for erection. Drawings submitted must be those actually used by field personnel for erection of insulated rooms.
- .3 Indicate features of units including but not limited to the following: switches, locks, doors, light fixtures, shelving, services, door locks, utility connection points, signage, and closure trim. Items shall be dimensioned for both size and location. Shop drawings shall note work provided by others. Coordinate services with mechanical, electrical, and other trade subcontractors.
- .4 Drawing submission shall include cover sheet, plan view of room and equipment, elevation view with equipment, electrical power and control drawings and equipment list. All shop drawings shall be sealed by a registered Ontario Professional Engineer immediately employed by the room supplier.
- .5 Samples: Submit one sample of panel interior and exterior finish when requested by the Owner's representative.
- .6 Operation and Maintenance Data: Provide operation and maintenance data for incorporation into manual specified in Division 1.
- .7 Testing Plan: All refrigeration systems and control panels are to be pre-tested in the factory prior to the field installation. Copies of test results must be submitted prior to on site fabrication. Submit testing plan to demonstrate how testing will accurately record unit's ability to comply with specified temperature range and uniformity. Submit test results from the factory test indicating how the systems operated for the intended operational parameters outlined in Section 1.3.1 and 1.3.2. Test out of limit alarms function as designed and demonstrate the acknowledgement of alarms and operation of dry contact outputs.
- .8 Provide cut sheet of selected high efficiency T-5 vapour proof lighting fixtures that will be used for the project.

- .9 Upon completion of the project, submit as built drawings in the operation and maintenance manuals specified in Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.

1.6 QUALITY ASSURANCE

- .1 Equipment manufacturer and installer: the company must have personnel skilled in the manufacturing and installing of prefabricated rooms and having continuous proven experience within last five years. Must be able to demonstrate local warranty and service support. Room supplier must prove that it has a valid Certificate of Authorization with Professional Engineers Ontario.

1.7 DELIVERY AND STORAGE

- .1 Deliver, store and handle materials in manner to prevent damage and deterioration. Protect all factory finished panel surfaces subject to damage while in transit and after installation.
- .2 Do not deliver materials or assemblies to site until installation spaces are ready to receive rooms. Cover and protect panels as required to prevent site damage.

1.8 SITE CONDITIONS

- .1 Examine and verify project conditions at site to assure acceptable access, dimensions, and general conditions. Notify Consultant in writing of any conditions which are unacceptable to the installation of these rooms. Determine exact room size by verifying the actual field measurements. Any errors in room selection shall be the responsibility of the room contractor.

1.9 SEQUENCING AND SCHEDULING

- .1 Install and complete rooms in close coordination with the work of other trades. Shop drawings must clearly communicate scopes of work by others.

1.10 WARRANTY

- .1 Manufacturer shall provide written warranty to the end user stating the product is free from defects in material or workmanship under normal use and service. Warranty shall become effective on the date of Interim Completion as

certified by the Consultant. The warranty shall cover the following items for the noted duration:

- .1 Ten year insulated panel warranty.
 - .2 One year parts and labour warranty on all components.
 - .3 Additional two year compressor parts only warranty on the new refrigeration system compressors only from the date of commissioning.
 - .4 Service and warranty to be provided directly by the room manufacturer.
- .2 Warranty will specifically provide in written form that one year after acceptance, the cold room will, under normal operation:
- .1 Maintain within specified tolerance the selected temperature settings.
 - .2 Be free from defects due to faulty materials or workmanship.
 - .3 Systems are to be maintained on regular basis including during the warranty period by the owner or the room supplier.

2. Products

2.1 MATERIALS

- .1 Stainless steel sheet: to ASTM A167, type 304 with No. 4 finish where required.
- .2 Galvanized steel sheet: commercial grade to ASTM A653M, with zinc coating (galvanized) to ASTM A6535M designation Z275 where required.
- .3 Mild steel sheet: Cold rolled to SAE 1010 to 1020 suitability prepared for specific finish.
- .4 Sealant: to CAN/CGSB-19.13 colour to match panel.
- .5 Isolating coating: mildew resistant to manufacturer's recommendations and approved by Health Departments having jurisdiction.
- .6 Panel finish: Powder coat, colour white on all embossed exposed surfaces.

- .7 Insulation for all panels: to CGSB-51-GP-23M, Class 3, foamed-in-place polyurethane using chlorine free blowing agent. Certified to have a flame spread rating or 25 or less, and passed one or more of following standard test methods for Fire Hazard Classification of Building Materials:

- .1 CAN4-S101, CAN/ULC-S102 and be labelled by ULC

2.2 FABRICATION

- .1 Manufacture: to CAN/CGSB 52.28 and CSA B52-M1991.
- .2 Overall dimensions:
 - .1 Cold Rooms and Growth Room - as indicated but subject to final field measurements to maximum "best fit" dimensions. Coordinate with architectural dimensions and construction details for lab benching and shelving when required.
- .3 Wall and ceiling panel sections: 75 mm thick, precision die formed metal pans accurately spaced and insulated. Panel edges and corners to have tongue and grooves, formed-in-place, to assure airtight, vapour proof joints using epoxy base caulking. Do not use structural metal, wood or fiberglass material between interior and exterior skins. White embossed pre-painted steel. Mate panels to custom concrete curbs with a hidden screed to secure panels to the top edge. Provide empty conduits terminating at the top of the box for electrical connections, door locks, room sensors and other electrical and electronic devices in the room. Externally mounted conduits in the room will not be accepted. Seal all conduits at the outer connection at the top of the box for moisture control and contamination control. Panels systems designed for light duty washing and disinfecting. All joints must be sealed with a clean bead of sealant to prevent direct water penetration.
- .4 Corner panels: 300 x 300 mm wide externally, preformed 90° angles.
- .5 Swing type door: insulated and finished same as exterior and interior panels with 1066 mm x 1980 mm clear door opening, reinforced to prevent door panels from twisting, racking or warping. Ensure doors will close and seal opening. Equip each door panel with:
 - .1 Infitting flush mounted type, door (swing as indicated by drawings) to fit door opening, insulated and

finished same as panels, soft thermoplastic gasket with magnetic steel core at top and both sides, adjustable rubber wiper gasket at bottom. Gaskets to be oil, fat, water and sunlight resistant and be replaceable.

- .2 Heated door gaskets to prevent condensation. Automatically temperature controlled to engage at +8 °C and below. Disengage at 9 °C and above.
- .3 Hinges: ramped hinge, self-closing type, with stainless steel pin and nylon cam-type bearing, cast aluminum and polished finish.
- .4 Latch: to match hinges, for opening door by breaking force of trigger-action door closer and magnetic gasket. Latch to be capable of being locked with padlock and have inside safety release handle capable of opening door from within even when the door is padlocked or key locked from the outside.
- .5 Light switch to be factory pre-wired, and terminating in vapour-tight junction box on the outside door jamb. Light switch wiring is terminated in an electrical junction box mounted on the inside of the room directly above the interior door frame. Ceiling mounted lighting fixtures in the room are wired to the pre-fabricated junction box and switch. Conduits are sealed to maintain vapour tight installation to limit condensation.
- .6 Thermostatically controlled door and window heaters designed to operate automatically. Provide a thermostat to automatically engage all heaters at 8 °C and below and cut out at 9 °C and above to prevent overheating.
- .7 Provide factory installed pressure relief vents to automatically adjust for changes in room air density relative to the ambient air. The relief vents shall allow air to pass through the vent in both directions and where required, include a heater where required to prevent condensation from forming or interfering with the heater vent action. Wiring is concealed in the wall panels and thermostatically controlled by temperature controller in the room to prevent door heater operation at warm room temperatures. Provide cover box with 80 mesh screen to maintain contamination room seal.
- .8 Factory installed kickplates on the interior and exterior of the doors constructed of 18 gauge 304

stainless steel with #4 finish fastened to the door with mechanical fasteners. Kickplates are the full width of the door and a minimum of 1016 mm high in and out.

- .9 Provide a door ajar alarm that will automatically alarm if the door is left open for a period that is user defined with an adjustable timer. Conceal the door ajar proximity switch in the door frame and door edge without the use of external wires or visible connectors.
- .10 Where the room is placed on a concrete curb and screed, manufacture the door length with a double wiper sweep gasket and fabricate the door and gaskets to account for the additional required door length. Maintain a high quality door seal.
- .11 Installation of door security system and integration into existing Chubb system is to be carried as part of a Cash Allowance. See Division 1 specifications. Door hardware should consist of 24 volt latch and strike with a card reader system integrated into the door frame and door panel. Provide concealed conduit in the cooler panel construction. Install the electronics in the local control panel provided as part of this section. Ensure the door provides an emergency egress system as part of the door.
- .12 Provide one hydraulic door closure device per door to provide a positive soft door closure and locate on the exterior of the door frame.
- .16 Ceiling panels: reinforced internally or externally as required to support the weight of the ceiling panels and refrigeration systems, lights and service/maintenance personnel with their tools. Where external reinforcement is needed and through-fasteners used, fasteners to be of low heat conducting material such as Teflon. Insert fasteners in Teflon sleeves to prevent compressing of insulation. Cover all exposed rods and nuts with a decorative panel material to match the ceiling panels to conceal the fasteners.
- .17 Maximum deflection of ceiling panels shall not exceed $L/240$ of the span under a loading of 20 pounds per square foot. If the ceiling spans require a support system, the Contractor shall submit details and

structural calculations demonstrating conformance with specified requirements.

- .18 Panel thickness and finishes for exterior and interior panels exposed to normal view except floor panels: minimum 24 gauge aluminum skin, with factory white painted powder coat finish and embossed on the exterior and interior to match existing room finish.
- .19 The room manufacturer shall manufacture the wall panels true and square. Provide a hidden screed to create a blind securing system on top of the concrete flooring system and curb. The floor system shall be sloped to an internal concrete formed pit. Refer to drawings for pit dimensions, the pit will include a 304 stainless removable grate designed with vertical reinforcements. The concrete floor around the pit shall drain toward the pit to capture the post cleaning fluids. The complete room perimeter will be equipped with a leveling curb to ensure the wall panels will sit flush to the floor. The curb will include a chamfer 25mm wider than the wall panels on each side to ensure wash down procedures will allow the fluids to run off the wall on to the floor without pooling. The height of the curb shall 155mm. The wall panel system will utilize a hidden screed to ensure the wall panels mate to the curb creating a cleanable wall panel system without trapping water in between the panel and the top of the curb. The concrete will be sealed post curing with an epoxy coating on the curb and floor and concrete pit providing an integral seal.
- .20 Locking devices: panel sections to have cam-action locking devices, spaced at maximum 950 mm vertically, 600 mm horizontally. Male and female lock pockets to secure panels foamed into the wall panels at the point of manufacturing.
- .21 Accessories:
 - .1 Lighting: vapour-proof, 120V, fluorescent fixtures equipped with high output, cool white, 1220 mm T5 bulbs and low temperature ballasts. Light fixtures shall be UL listed. Housing constructed of corrosion-resistant fiberglass or ABS plastic, complete with clear prismatic acrylic lens with closed cell neoprene gasketing

bonded to housing to form continuous seal for the lens. Lighting of sufficient quantity and intensity to provide a minimum of 60 foot candles at 1220 mm above the floor. Space the fixtures to create a uniform distribution of light. Connect to the light switch and pilot light on room exterior at the entrance door.

- .2 Closure strips: provide metal vertical closure strips to enclose opening between cold rooms and adjacent walls. Finish of closure strips to match exposed exterior finish of room panels. Horizontal metal filler strips over 4" in height to be provided by others. Attach with sealant as specified and use no screws.

2.3 CONTROL PANEL AND INSTRUMENTATION

.1 Control panel:

- .1 Each control panel, incorporating lockable access doors to house the combination temperature and humidity controller and relays for the system operation. Provide a keyed switch in the door panel for secured access to the stop and start switch. Panel contains following:

- .1 Temperature and Humidity Controller: Microprocessor based PID controller designed specifically for cold room applications with the following universal features:
- .2 Inputs: Dual analog inputs, 2 digital inputs, 2 - PT100 inputs or 2-20mA inputs or Class A PT100 sensors.
- .3 Failsafe input capability.

- .2 Microprocessor PID controller with tuning loop shall continuously monitor room condition versus setpoint, providing an output that will modify the conditioning system capacity in response to any deviation.

- .2 User programmable keys allowing simple program changes. LCD display of alpha numeric characters.
- .3 Non-volatile memory backup.

- .4 Embedded program functions: Each controller for the rooms shall be programmed to be universally adaptable for any application and shall include the following program functions in each single controller. All functions accessed through the controller:
 - .1 Temperature control: setpoint and process variable. High and low temperature alarms with simple set point change through the touch pad.
 - .2 Humidity control: setpoint and process variable. High and low humidity alarms with simple set point change through the touch pad.
 - .3 Lighting control: Provide On/Off control for task lighting in each cold room. Control for growth room to be consistent with existing system configuration.
 - .4 Door ajar alarm with automatic timer to acknowledge failed door closure. Programmable door time period user defined.
 - .5 Two programmable alarms. Low and high temperature and low and high humidity. Silence button with automatic reset after a timed duration. Programmable duration defined by user.
 - .6 Password protection: using four alphanumeric combinations.
 - .7 Alarm silence: fully adjustable time delay with resolution of 1 min up to 100 hours and automatic reset.
 - .8 Provide dry contacts for high and low alarms for remote connection by others.
- .3 Conduits, wires and connections to control panel shall be concealed by control panel or accessory panels. Exposed conduits and wires are not permitted.
- .4 Control panels pre-wired and tested. Panels shall include Electrical Safety Authority certificate for use in Canada.
- .5 All wiring to be concealed in panduit and all circuit breakers, relays and electrical devices to be rail mounted.
- .6 Control panel shall contain all DIN rail mounted circuit breakers for the refrigeration unit and heating module, lights, control panel control circuit, spares and built in

wall mounted GFI receptacles. All wiring shall be concealed in panduit with cover. Maintain separate sources of power and control wiring.

Control panel shall measure no more than 510mm wide, 765mm high and 200mm deep. Baked white paint over steel to match the white room panel finish. Control panel is to be located on the front of the room as per Drawings.

2.4 REFRIGERATION EQUIPMENT

- .1 Refrigeration equipment: Designed and manufactured to be of adequate capacity to fulfill individual room operating temperature and performance. The equipment selection and sizing shall be the responsibility of the room supplier. The supplier must provide evidence of all cooling or heating loads and equipment selections to the base building engineers. Loads shall be certified by a registered Professional Engineer. The units must be specifically designed to meet CFIA PPC-2 operation.
- .2 Pre-packaged conditioning system requirements:
 - .1 Provide a pre-packaged refrigeration system capable of providing universal control over the full range of +4°C to +15°C with a simple setpoint change at the primary room controller.
 - .2 Complete unit shall be indoor water-cooled complete with hermetic or semi-hermetic compressor, automatic adjustable high and low pressure controls, adjustable water regulating valve for use with process water, liquid receiver with 120% system capacity, suction accumulator, crankcase pressure regulator, drier and sight glass mounted on common base with isolation for the compressor. Compressors shall be furnished to operate on 208/230V, 3 phase service. Provide rubber isolation on the compressor to minimize noise transmission. Provide electrical disconnect switch. Provide liquid line, hot gas line and suction lines and insulate where required. System to be designed with chlorine free R404a refrigerant. System breaker in the local control panel and local non fused disconnect on the pre-packaged unit. Condenser shall be adequately sized to provide operation with condenser water entering at +5°C up to +28°C. Unit must be fully capable of cooling or heating in the full range of +4°C to +15°C using only the refrigeration

cycle and without the use of additional electric heating elements.

- .3 Pre-packaged unit shall contain one evaporator with: dual fans, forced-convection, packaged unit type, installed in the packaged evaporator system with an integral drain pan and remote drain fitting. Provide an adjustable expansion thermostatic expansion valve, with strainer, hot gas inlet tee and be externally equalized. Air circulation motors: lifetime sealed, ball bearings and shall be designed to operate up to +45°C room temperature and rated for 208/230V single-phase service. Entire evaporator assembly must be readily accessible for cleaning and non-metallic shell encapsulating the evaporator housing to resist corrosion. Provide electronic liquid line and hot gas modulating valves designed for full 0% to 100% modulation. The entire evaporator shell shall be accessible by releasing the stainless steel housing straps and cam action clips. The evaporator shall be external to the room, with all airflow internal to the evaporator and sealed from ambient. All airflow must be filtered with an 80 mesh screen to adhere to PPC-2 contamination guidelines.
- .4 The entire pre-packaged conditioning system is external to the room and resides on top of the room shell for service access. The heating must be accomplished with hot gas bypass and electric reheat systems are not acceptable. Entire evaporator enclosure is non-ferrous and must resist multiple cleanings and disinfections.
- .5 The refrigeration compartment shall include a sound attenuation package to contain compressor noise within and around the compressor base and control valves.
- .6 Cooling coil is chemically treated to resist corrosion. Apply a 25 micron layer of UV and impact resistant treatment resulting in a heat transfer coefficient of 99% of an untreated coil. Coil treatment must be pre-approved to have met the ASTM Salt Spray test B117 and Acid Spray Test ASTM G85 for no less than 3,000 hours. Coils shall be dipped and totally covered in coating including end bends. Spray applications are not acceptable.

Room 1087 shall use the same pre-packaged system with the remote condenser option. The evaporator system is exactly the same as the pre-packaged model LT01500 but the condenser, receiver, high and low pressure

controls and compressor are mounted on a remote base from the evaporator and piped between the evaporator and the condensing unit. The condensing unit shall be indoor water-cooled complete with hermetic or semi-hermetic compressor, automatic adjustable high and low pressure controls, adjustable water regulating valve, liquid receiver with 120% system capacity, suction accumulator, crankcase pressure regulator, drier and sight glass mounted on common base with isolation for the compressor. Compressors shall be furnished to operate on 208/230V, 3 phase service. Provide rubber isolation on the compressor to minimize noise transmission. Provide electrical disconnect switch. Provide liquid line, hot gas line and suction lines and insulate where required. System to be designed with chlorine free R404a refrigerant. System breaker in the local control panel and local non fused disconnect on the pre-packaged unit. Condenser shall be adequately sized to provide operation with condenser water entering at +5°C up to +28°C. Unit must be fully capable of cooling or heating in the full range of +4°C to +15°C using only the refrigeration cycle and without the use of additional electric heating elements. Condensate piping to drain by Division 22.

- .7 Systems controlled by the temperature control system as listed in 2.4 Control Panel and Instrumentation.
 - .8 Room supplier must provide supporting documentation at time of bidding to demonstrate conformance to the equipment specified in this document. These units must meet the CFIA PPC-2 containment requirements.
- .3 Pre-packaged steam generator for use with pre-packaged conditioning system:
- .1 Provide ST600 pre-packaged steam humidifier capable of injecting clean steam into the evaporator and air side system of the pre-packaged cooling and heating unit.
 - .2 Supply a self-contained, microprocessor controlled ceiling mounted steam humidifier. Steam shall be generated by 800/825 incoloy electric heating immersion elements. Maximum capacities shall vary between 2.7 and 3.6 kg/hr. The humidifier shall operate with reverse osmosis water.
 - 1. For safe operation, the humidifier must have both a bi-metal temperature sensor sensing the temperature of the stainless steel evaporation

tank next to the heating elements and also an internal stainless level float assembly that will sense a low water level condition. Both devices shall interrupt the control circuit and steam output.

2. For safety and security reasons, all components, electrical wiring will not be exposed and must be contained within the adjacent electrical cabinet of the unit. The humidifier shall have evaporation tank, supply and overflow drain trap.
3. The humidifier shell shall be constructed of 16-gauge 304 stainless steel with a 2B finish and welded seams.
4. The humidifier shall be accessible with a removable lid held in place with bolts and a compressible EPDM gasket material.
5. The humidifier shall have an overflow drain pan manufactured of 304 stainless steel 18 gauge and welded seams with a drain fitting. It shall fit under the complete humidifier and provide complete coverage under the humidifier. Piping to drain by Division 22.
6. The evaporation container shall have a safety overflow connection and a drain port, which will be located on the side wall of the evaporation tank.
7. The supply water to the unit shall be controlled by the adjustable stainless steel float.
8. The humidifier heating elements will be controlled via the solid state relays located in the control panel and the microprocessor controller shall modulate the steam output to control the room space conditions. The humidifier shall be capable of modulating from 0 to 100% of the total steam output capacity.
9. The steam humidifier shall include a distribution nozzle connection measuring 1.25 inches for connection to a high temperature braided hose and a steam distribution wand.
10. Safety controls at the point of steam distribution in the system shall include a high limit humidistat or pressure differential switch or fan current switch. This shall be included as part of the safety circuit.
11. The unit shall be ESA or CSA certified.
12. The unit shall draw approximately 9 FLA at 208/230 volts single phase and 60 cycle.

.2 System controlled by the temperature control system as listed in 2.4 Control Panel and Instrumentation.

- .4 Refrigerant tubing and insulation: All refrigeration piping shall be designed in accordance with the latest ASHRAE standards for the appropriate refrigerant used. This will be full responsibility of the system designer of this section. The cold room manufacturer shall be responsible for the complete design and successful operation of all systems and meet the performance and warranty obligations contained herein.

2.5 SERVICES

- .1 Coordinate design of rooms to accommodate local field services provided by Division 21-23 and 26. Provide reinforcement for wall penetrations as recommended by wall system manufacturer. Other trades shall be responsible to seal their own penetrations.
- .2 Electrical wiring and components shall meet CSA standards.
- .3 Division 26 shall provide a single point of connection to the control panel terminal blocks with a fused disconnect switch. The cold room manufacturer shall provide all field wiring their equipment from the control panel and feed all room components.
- .4 Division 22 shall provide a single point of connection to the water cooled condenser regulating valve including isolation valves and insulation as required. Regulating valve provided by the room manufacturer.

3. Execution

3.1 EXAMINATION

- .1 Examine and verify areas and work of other trades for conditions that affect the work of this section.
- .2 Report unsatisfactory conditions to Consultant in writing.
- .3 Do not begin installation until unsatisfactory conditions are corrected.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installation shall be performed by manufacturer's personnel or manufacturer's representative. Manufacturer shall supply factory trained, on-site supervision at all times when work of this section is performed.
- .2 Provide appropriate protection apparatus.
- .3 Install in accordance with CAN/CGSB 52.28.
- .4 Erect work true-to-line, plumb, square and level with all joints aligned. Fit joints and intersecting members accurately and in true planes adequately fastened.
- .5 Insulate to prevent electrolysis between metal and concrete by applying coating of asphaltic paint to metal surface, applied in accordance with manufacturer's instructions. Insulation to be dry before assembling floor panels in place.
- .6 Unless otherwise indicated, install units within 25 mm of building walls. Fasten screeds to building and/or wearing floor in accordance with manufacturer's instructions.
- .7 Cut or drill holes in panels, as required, to accommodate electrical and mechanical services, runs or connections. After installation of services, fill remaining space with insulation and seal.
- .8 Cap wrench access holes with an in-fitting, flush, vinyl removable plug.
- .9 Install removable closure panels, vertical cover strips, and angles.
- .10 Supervise installation of thresholds, heaters and urethane insulation for floors.
- .11 Final connections of building utilities to room will be made by plumbing, and electrical contractors.

3.3 CLEANING AND ADJUSTING

- .1 Upon completion of work, clean equipment and apparatus, remove protective coverings and test and adjust operating equipment. Re-finish damaged coatings and finishes.

3.4 VENDOR CONFORMANCE TESTING

- .1 Manufacturer shall construct one room on their own premises that will demonstrate conformance to these specifications. The model numbers and equipment must match the description in these specifications. The room shall be designed to create fully functional cold room and shall demonstrate how the system conforms to these operational design features contained in these specifications. This shall be done at no extra cost to the client. The vendor must construct a fully working system and demonstrate to the client's user group and appointed consultants that the systems perform as described below.
- .2 The factory test and demonstration shall include the following:
 - .1 Run test of 72 hours at desired setpoint of 4 ° C +/- 2°C. Provide proof of operation with a 12 point data logger to demonstrate performance. Run test of 8 hours at desired setpoint of 4 ° C and 80% RH +/- 10%. Provide proof of operation with a 12 point data logger to demonstrate performance and single point conformance test for humidity. All data loggers shall be calibrated devices.
 - .2 Provide live evidence that the air flow and moisture collection system conforms to this specification. Demonstrate the integrity of the contamination containment meets these specifications on the air side system.
 - .3 Demonstrate the operation of the control system for temperature and humidity setpoints and alarms, door ajar alarm functions, lighting program functions, door panic alarm functions according the requirements of this specification.
 - .4 Demonstrate the ability to record the process temperature and humidity and simulated alarms in the control panel. .
 - .5 Owner and Consultants will be notified 10 business days in advance when the live demonstration tests will be scheduled. Manufacturer shall provide an agenda and outline of the testing program and witness testing prior to arrival at the vendors place of business. Video tape the results of the testing and document success prior to commencing the project.
 - .6 A report shall be developed and filed within 5 business days from the completion of the witness test

and shall be authorized by a Professional Engineer representing and directly employed by the vendor.

- .7 Should the systems fail this test, then it will be the full responsibility of the room manufacturer to correct the system design and resubmit for a new test to the owner prior to installation.
- .8 Release for construction approval must be obtained by the vendor from the client prior to proceeding with site construction.

3.5 SITE TESTING AND TRAINING

- .1 Manufacturer shall provide final site test results for the complete refrigeration and humidifier system operation prior to requesting acceptance from the client or owner. The site test shall include a 4 hour run test of the complete system following the outline of factory testing as described in Section 3.4 of this specification.
- .2 Manufacturer shall instruct Owner in the complete operation of room, including controls, after completion of room start-up.
 - .1 Provide 4 hours of demonstration and instruction on each type of unit furnished, using manufacturer's representative.
 - .2 Provide Operation and Maintenance data indicating sequential operation, start-up and shut-down, and preventative maintenance, with all pertinent control data, schematics, test results, quality control documents and as built drawings

END OF SECTION



AAFC LONDON
COLD / GROWTH ROOM PROJECT
NUMBER -

CHORLEY + BISSET LTD
CONSULTING ENGINEERS
LONDON ONTARIO

FILE NO. 7259
December 19, 2013

<u>Number</u>	<u>Title</u>	<u>No. of Pages</u>
---------------	--------------	---------------------

GENERAL REQUIREMENTS SUBGROUP

Division 00-01

GENERAL REQUIREMENTS

000110	TABLE OF CONTENTS	1
--------	-------------------	---

Division 21

FIRE SUPPRESSION

210505	COMMON WORK RESULTS FOR FIRE SUPPRESSION	3
211313	WET PIPE SPRINKLER SYSTEMS	8

Division 22

PLUMBING

220500	COMMON WORK RESULTS FOR PLUMBING	4
226700	REVERSE OSMOSIS PIPING	2

Division 23

HEATING, VENTILATING AND AIR CONDITIONING

230500	COMMON WORK RESULTS FOR HVAC	4
230505	INSTALLATION OF PIPEWORK	5
230523.01	VALVES - BRONZE	3
230529	HANGERS AND SUPPORTS FOR HVAC PIPING AND EQUIPMENT	6
230553.01	MECHANICAL IDENTIFICATION	6
232300	REFRIGERANT PIPING	5

Division 26

ELECTRICAL

260500	COMMON WORK RESULTS - FOR ELECTRICAL	6
260520	WIRE AND BOX CONNECTORS (0 - 1000 V)	3
260521	WIRES AND CABLES (0 - 1000 V)	2
260529	HANGERS AND SUPPORTS FOR ELECTRICAL SYSTEMS	2
260531	SPLITTERS, JUNCTION, PULL BOXES AND CABINETS	2
260532	OUTLET BOXES, CONDUIT BOXES AND FITTINGS	2
260534	CONDUITS, CONDUIT FASTENINGS AND CONDUIT FITTINGS	4
262726	WIRING DEVICES	4
262816.02	MOULDED CASE CIRCUIT BREAKERS	3
270528	PATHWAYS FOR COMMUNICATIONS SYSTEMS	2

PART 1 - GENERAL

1.1 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.
- .2 Shop drawings; submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Ontario.
- .3 Shop drawings to show:
 - .1 Mounting arrangements.
 - .2 Operating and maintenance clearances.
- .4 Shop drawings and product data accompanied by:
 - .1 Certification of compliance to applicable codes.
- .5 In addition to transmittal letter referred to in Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works: use MCAC "Shop Drawing Submittal Title Sheet". Identify section and paragraph number.
- .6 Closeout Submittals:
 - .1 Provide operation and maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.
 - .2 Operation and maintenance manual approved by, and final copies deposited with, Consultant before final inspection.
 - .3 Operation data to include:
 - .1 Description of systems and their controls.
 - .2 Operation instruction for systems and components.
 - .3 Description of actions to be taken in event of equipment failure.
 - .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.
 - .6 Approvals:
 - .1 Submit 2 copies of draft Operation and Maintenance Manual to Consultant for approval.
 - .2 Make changes as required and re-submit as directed by Consultant.
- .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 Consultant 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:
 - .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 Consultant for approval and make corrections as directed.
 - .4 Submit completed reproducible as-built drawings with Operating and Maintenance Manuals.

1.3 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality Assurance: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.
- .2 Health and Safety Requirements: do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.

1.4 MAINTENANCE

- .1 Furnish spare parts in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works as follows:
 - .1 One set of packing for each pump.
 - .2 One casing joint gasket for each size pump.
 - .3 One glass for each gauge glass.
- .2 Provide one set of special tools required to service equipment as recommended by manufacturers and in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.

1.5 DELIVERY, STORAGE, AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: separate waste

materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01 -
General Instructions Minor Works.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Not Used.

PART 3 - EXECUTION

3.1 CLEANING

- .1 Clean interior and exterior of all systems including strainers. Vacuum interior of ductwork and air handling units.

3.2 PROTECTION

- .1 Protect equipment and systems openings from dirt, dust, and other foreign materials with materials appropriate to system.
- .2 Separate dissimilar metals by means of gaskets or shims of approved material or use dielectric unions or flanges in order to prevent electrolytic action. Where piping of dissimilar metals is connected, use approved dielectric unions or couplings. A brass fitting or brass valve may also be used in making connections between copper and steel piping.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 SUMMARY

- .1 Extend existing system to provide wet sprinkler coverage for new cold and growth rooms.

1.2 REFERENCES

- .1 American National Standards Institute/National Fire Prevention Association (ANSI/NFPA)
 - .1 ANSI/NFPA 13, Installation of Sprinkler Systems.
 - .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-M984, Standard for Internal Lug Quick Connect Couplings for Fire Hose.

1.3 DESIGN REQUIREMENTS

- .1 Extend existing automatic wet pipe fire suppression sprinkler system in accordance with required and advisory provisions of NFPA 13 for uniform distribution of water over design area. Use hazard rating as per RMS guidelines.
- .2 Include with each system materials, accessories, and equipment to provide each system complete and ready for use.
- .3 Provide each sprinkler head to give full consideration to blind spaces, piping, electrical equipment, ducts, and other construction and equipment.
- .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 The Drawings show sprinkler types and locations and main piping layouts. Use this information as a basis to extend the existing sprinkler system which will completely protect the area related to the scope of this project. Coordinate the preparation of sprinkler Drawings

with all other trades to avoid conflict with other services.

- .7 This project involves extension of existing sprinkler system for new cold and growth rooms in the Header House.
- .8 The Fire Protection Engineer is to size all piping and indicate sprinkler head and pipe locations on working Drawings. Sprinkler head locations and quantities shown in the Bid Documents are for general layout purposes only, to identify approximate locations and quantities and sprinkler head types to be used. The Contractor is responsible for determining exact locations and quantities of sprinkler heads. The Contractor is responsible for determining exact locations for piping.
- .9 Provide sufficient number of sprinkler heads, whether shown on the drawings or not, to achieve coverage as required by NFPA 13 and RMS.
- .10 Prepare the Drawings in AutoCAD 2010. Show sprinkler heads on Architectural Reflected Ceiling Plans.
- .11 Use sprinkler heads suitable for the temperature of the environment (e.g. extremes of hot or cold).

1.4 SUBMITTALS

- .1 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's printed product literature, specifications and datasheet in accordance with Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.
 - .1 Submit two copies of Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) Material Safety Data Sheets (MSDS) in accordance with Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.
- .2 Shop Drawings:
 - .1 Submit shop drawings in accordance with Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.
 - .1 Shop drawings: submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Ontario.
 - .2 Indicate:
 - .1 Materials.
 - .2 Finishes.
 - .3 Method of anchorage
 - .4 Number of anchors.
 - .5 Supports.
 - .6 Reinforcement.
 - .7 Assembly details.
 - .8 Accessories.
- .3 Quality assurance submittals: submit following in accordance with Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.

- .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 01 11 01 - General Instruction Minor Works 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.
- .3 Drawings:
 - .1 Sprinkler heads and piping system layout.
 - .1 Prepare 760 mm by 1050 mm detail working drawings of system layout in accordance with NFPA 13, "Working Drawings (Plans)".
 - .2 Show data essential for proper installation of each system.
 - .3 Show details, plan view, elevations, and sections of systems supply and piping.
 - .2 Electrical wiring diagrams.
- .4 Field Test Reports:
 - .1 Preliminary tests on piping system.
- .5 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.
 - .2 Submit 760 mm by 1050 mm drawings on reproducible Mylar film with title block similar to full size contract drawings.
- .6 Operation and Maintenance Manuals:
 - .1 Provide maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.

1.5 QUALITY ASSURANCE

- .1 Qualifications:
 - .1 Installer: company or person specializing in wet sprinkler systems with documented experience approved by manufacturer.
- .2 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with

Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.

1.6 MAINTENANCE

- .1 Extra Materials:
 - .1 Provide maintenance materials in accordance with Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.
 - .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 01 11 01 - General Instruction Minor Works.
 - .2 Deliver, store and handle materials in accordance with manufacturer's written instructions.
- .2 Storage and Protection:
 - .1 Store materials indoors in dry location.
 - .2 Store and protect materials from exposure to harmful weather conditions and at temperature and humidity conditions recommended by manufacturer.
- .3 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01 - General Instruction Minor Works.

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.

2.2 PIPE AND FITTINGS

- .1 Pipe:
 - .1 Ferrous: to ANSI/NFPA 13.
 - .2 Copper tube: to ANSI/NFPA 13.
 - .3 Plastic piping for underground installation: to ANSI and 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 threaded or grooved-end type fittings into which sprinkler heads, sprinkler head riser nipples, or drop nipples are threaded.
- .3 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.
- .4 Rubber gasketed grooved-end pipe and fittings with mechanical couplings are permitted in pipe sizes 32 mm and larger.
- .5 Fittings: ULC approved for use in wet pipe sprinkler systems.
- .6 Ensure fittings, mechanical couplings, and rubber gaskets are supplied by same manufacturer.
- .7 Side outlet tees using rubber gasketed fittings are not permitted.
- .8 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 Sprinkler Head Type:
 - .1 Type A: upright bronze.
 - .2 Type B: dry type pendant sprinkler, ceiling mounted
- .3 Provide nominal 1.2cm orifice sprinkler heads.
 - .1 Release element of each head to be suitable for specific application.
 - .2 Provide corrosion-resistant sprinkler heads and sprinkler head guards in accordance with NFPA 13.
 - .3 Deflector: not more than 75mm below suspended ceilings.
 - .4 Ceiling plates: not more than 25mm deep.
 - .5 Ceiling cups: not permitted.

2.4 ESCUTCHEON PLATES

- .1 Provide one piece split hinge type metal plates for piping passing through walls, floors, and ceilings in exposed spaces.
- .2 Provide polished stainless steel plates chromium-plated finish on copper alloy plates in finished spaces.
- .3 Provide paint finish on metal plates in unfinished spaces.

2.5 SIGNS

- .1 Attach properly lettered Bilingual and approved metal signs to each

valve and alarm device to ANSI/NFPA 13.

- .2 Permanently fix hydraulic design data nameplates to riser of each system.

2.6 SPARE PARTS CABINET

- .1 Provide metal cabinet with extra sprinkler heads and sprinkler head wrench adjacent to each alarm valve. Number and types of extra sprinkler heads as specified in NFPA 13.

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 CONNECTIONS TO EXISTING WATER SUPPLY SYSTEMS

- .1 Notify Contracting Officer in writing at least 15 days prior to connection date.
- .2 Use valve and mechanical joint type sleeves for connections to be made under pressure.

3.5 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 1 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 Provide piping with 50 mm wide self-adhering red plastic bands spaced at maximum of 6 m intervals throughout piping systems.
 - .2 Piping in Unfinished Areas:
 - .1 Provide primed surfaces with one coat of red alkyd gloss enamel applied to minimum dry film thickness of 1.0 mil in spaces above suspended ceilings, crawl spaces, pipe chases, mechanical equipment room, and spaces where walls or ceiling are not painted or not constructed of a prefinished material.
 - .2 Provide piping with 50 mm wide red enamel bands spaced at maximum of 6 m intervals.

3.6 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Test, Inspection:
 - .1 Perform test to determine compliance with specified requirements in presence of Consultant.
 - .2 Test, inspect, and approve piping before covering or concealing.

- .3 Preliminary Tests:
 - .1 Hydrostatically test each system at 200 psig for a 2 hour period with no leakage or reduction in pressure.
 - .2 Flush piping with potable water in accordance with NFPA 13.
- .4 Formal Tests and Inspections:
 - .1 Do not submit request for formal test and inspection until preliminary test and corrections are completed and approved.
 - .2 Submit written request for formal inspection at least 15 days prior to inspection date.
 - .3 Repeat required tests as directed.
 - .4 Correct defects and make additional tests until systems comply with contract requirements.
 - .5 Furnish appliances, equipment, instruments, connecting devices, and personnel for tests.
 - .6 Authority of Jurisdiction, will witness formal tests and approve systems before they are accepted.

- .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 Site Tests:
 - .1 Develop, detailed instructions for O & M of this installation.

3.7 CLEANING

- .1 Proceed in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.
- .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 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .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 In addition to transmittal letter referred to in Section 01 33 00 - Submittal Procedures: use MCAC "Shop Drawing Submittal Title Sheet". Identify section and paragraph number.
- .5 Closeout Submittals:
 - .1 Provide operation and maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .2 Operation and maintenance manual approved by, and final copies deposited with, Departmental Representative Engineer Consultant 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 conditions together with reset schedules and seasonal variances.
 - .4 Operation instruction for systems and components.
 - .5 Description of actions to be taken in event of equipment failure.
 - .6 Valve 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.
- .5 Closeout Submittals: (Cont'd)
 - .5 Performance data to include: (Cont'd)

- .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 Engineer Consultant for approval. Submission of individual data will not be accepted unless directed by Departmental Representative Engineer Consultant .
 - .2 Make changes as required and re-submit as directed by Departmental Representative Engineer Consultant .
- .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 Engineer Consultant 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 Engineer Consultant 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 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality Assurance: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Health and Safety Requirements: do construction occupational health

and safety in accordance with Section 01 35 29 - Health and Safety Requirements.

1.3 MAINTENANCE

- .1 Provide one set of special tools required to service equipment as recommended by manufacturers and in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Materials and products in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Do verification requirements in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

PART 3 - EXECUTION

3.1 PAINTING REPAIRS AND RESTORATION

- .1 Do painting in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .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 Clean interior and exterior of all systems including strainers. Vacuum interior of ductwork and refrigeration units.

3.3. FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Tests: conduct following tests in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works 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

- .1 Departmental Representative Engineer Consultant will use equipment and systems for test purposes prior to acceptance. Supply labour, material, and instruments required for testing.
- .2 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.
- .3 Use operation and maintenance manual, as-built drawings, and audio visual aids as part of instruction materials.
- .4 Instruction duration time requirements as specified in appropriate sections.
- .5 Departmental Representative Engineer Consultant will record these demonstrations on video tape for future reference.

3.5 PROTECTION

- .1 Protect equipment and systems openings from dirt, dust, and other foreign materials with materials appropriate to system.
- .2 Separate dissimilar metals by means of gaskets or shims of approved material or use dielectric unions or flanges in order to prevent electrolytic action. Where piping of dissimilar metals are connected, use approved dielectric unions or couplings. A brass fitting or brass valve may also be used in making connections between copper and steel piping.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 DESIGN REQUIREMENTS

- .1 Pure Water System
 - .1 Provide all field piping to new humidifier units from existing reverse osmosis system.

1.2 SHOP DRAWINGS

- .1 Submit shop drawings in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Indicate following items:
 - .1 Pure Water Piping, Fittings and Valves.

1.3 CLOSEOUT SUBMITTALS

- .1 Provide maintenance data for Pure Water System for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

1.4 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Remove from site and dispose of all packaging materials at appropriate recycling facilities.
- .3 Collect and separate for disposal paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard, packaging material in appropriate on-site bins for recycling in accordance with Waste Management Plan.
- .4 Divert unused metal and wiring materials from landfill to metal recycling facility as approved by Consultant.
- .5 Divert unused aggregate materials from landfill to quarry facility for reuse as approved by Consultant.
- .6 Unused paint or coating material must be disposed of at an official hazardous material collections site as approved by Owner.
- .7 Fold up metal banding, flatten and place in designated area for recycling.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 RO WATER PIPING AND VALVES

- .1 Includes piping designated on drawings as pure water or reverse osmosis, supply and return.

- .2 Use Type 316 seamless, stainless steel tubing to ASTM A213/A269, for all piping, fittings, valves and piping components. Tubing to be chemically cleaned and passivated. Maximum operating pressure 13.7 MPa.
- .3 Compression style joints are acceptable. Use three piece S/S ball valves only. Use S/S needle or globe valves where balancing valves are shown on drawings.
- .4 Use S/S three piece ball valves with threaded hose connection and cap where hose bibs are shown on drawings in RO system.

PART 3 - EXECUTION

3.1 PURE WATER PIPING INSTALLATION

- .1 In accordance with manufacturer's recommendations.
- .2 Suitable for insulation in accordance with Section 21 07 19.
- .3 Provide firestopping materials suitable for piping in accordance with the Ontario Building Code.

3.2 INSTALLATION

- .1 Pure Water Systems
 - .1 Install all piping and fittings in accordance with manufacturer's instructions and under manufacturer's supervision, to ensure contaminant free piping system. Provide water purity test results. Water to be tested to meet ASME Water Specifications - Type IV.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED SECTIONS

- .1 Not Used.

1.2 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .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 In addition to transmittal letter referred to in Section 01 33 00 - Submittal Procedures: use MCAC "Shop Drawing Submittal Title Sheet". Identify section and paragraph number.
- .5 Closeout Submittals:
 - .1 Provide operation and maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .2 Operation and maintenance manual approved by, and final copies deposited with Consultant 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 conditions 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 Valve 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.
- .6 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.
- .7 Approvals:
 - .1 Submit 2 copies of draft Operation and Maintenance Manual to Consultant for approval. Submission of individual data will not be accepted unless directed by Consultant.
 - .2 Make changes as required and re-submit as directed by Consultant.
- .8 Additional data:
 - .1 Prepare and insert into operation and maintenance manual additional data when need for it becomes apparent during specified demonstrations and instructions.
- .9 Site records:
 - .1 Consultant 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 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.
- .10 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 Consultant 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.
- .13 Submit copies of as-built drawings for inclusion in final TAB report.

1.3 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality Assurance: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Health and Safety Requirements: do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29 - Health and Safety Requirements.

1.4 MAINTENANCE

- .1 Furnish spare parts in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works as follows:
 - .1 One filter cartridge or set of filter media for each filter or filter bank in addition to final operating set.
- .2 Provide one set of special tools required to service equipment as recommended by

manufacturers and in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

1.5 DELIVERY, STORAGE, AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Materials and products in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Do verification requirements in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

PART 3 - EXECUTION

3.1 PAINTING REPAIRS AND RESTORATION

- .1 Do painting in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .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 Clean interior and exterior of all systems including strainers. Vacuum interior of ductwork and air handling units.

3.3 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Tests: conduct following tests in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works 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

- .1 Consultant 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 Packaged Cooling Units
- .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 Consultant will record these demonstrations on video tape for future reference.

3.5 PROTECTION

- .1 Protect equipment and systems openings from dirt, dust, and other foreign materials with materials appropriate to system.
- .2 Separate dissimilar metals by means of gaskets or shims of approved material or use dielectric unions or flanges in order to prevent electrolytic action. Where piping of dissimilar metals is connected, use approved dielectric unions or couplings. A brass fitting or brass valve may also be used in making connections between copper and steel piping.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED SECTIONS

- .1 Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

1.2 REFERENCES

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.181-99, Ready-Mixed Organic Zinc-Rich Coating.

1.3 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Remove from site and dispose of packaging materials at appropriate recycling facilities.
- .3 Collect and separate for disposal paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard packaging material for recycling in accordance with Waste Management Plan.
- .4 Divert unused metal materials from landfill to metal recycling facility approved by Consultant.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 BELOW GRADE MECHANICAL SEALS AND SLEEVES

- .1 Sleeves: For diameters up to 610mm use molded non-metallic high density polyethylene sleeves (HDPE) with integral hollow, molded water-stop ring 100mm larger than the outside diameter of the sleeve itself. End caps and reinforcing ribs, domestically manufactured in an approved ISO-9001:2000 facility.

PART 3 - EXECUTION

3.1 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.

3.2 CLEARANCES

- .1 Provide clearance around systems, equipment and components for observation of operation, inspection, 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.

3.3 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.

3.4 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 the 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 and as indicated.
- .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 ball valves at branch take-offs for isolating purposes except where otherwise specified.
 - .7 Use chain operators on valves NPS 2-1/2 and larger where installed more than 2400 mm above floor in Mechanical Rooms.

3.5 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 firestopping. 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.

3.6 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.

3.7 FLUSHING OUT OF PIPING SYSTEMS

- .1 Before start-up, clean interior of piping systems in accordance with requirements of Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works supplemented as specified in relevant sections of Division 23.
- .2 Preparatory to acceptance, clean and refurbish equipment and leave in operating condition, including replacement of filters in piping systems.

3.8 PRESSURE TESTING OF EQUIPMENT AND PIPEWORK

- .1 Advise Consultant 48 hours minimum prior to performance of pressure tests.
- .2 Pipework: Test as specified in relevant sections of Division 23.
- .3 Maintain specified test pressure without loss for 4 hours minimum unless specified for longer period of time in relevant sections of Division 23.
- .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 Consultant.
- .6 Pay costs for repairs or replacement, retesting, and making good. Consultant to determine whether repair or replacement is appropriate.
- .7 Insulate or conceal work only after approval and certification of tests by Consultant.

3.9 EXISTING SYSTEMS

- .1 Connect into existing piping systems at times approved by Consultant.
- .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.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 SUMMARY

- .1 Section Includes:
 - .1 Bronze - valves.
- .2 Related Sections:
 - .1 Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .2 Section 23 05 05 - Installation of Pipework.

1.2 REFERENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/ American Society of Mechanical Engineers (ASME).
 - .1 ANSI/ASME B1.20.1-1983(R2001), Pipe Threads, General Purpose (Inch).
 - .2 ANSI/ASME B16.18-2001, Cast Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM A 276-04, Specification for Stainless Steel Bars and Shapes.
 - .2 ASTM B 62-02, Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.
 - .3 ASTM B 283-99a, Specification for Copper and Copper Alloy Die Forgings (Hot-Pressed).
 - .4 ASTM B 505/B 505M-02, Specification for Copper-Base Alloy Continuous Castings.
- .3 Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry, Inc. (MSS).
 - .1 MSS-SP-25-1998, Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges and Unions.
 - .2 MSS-SP-80-2003, Bronze Gate Globe, Angle and Check Valves.
 - .3 MSS-SP-110-1996, Ball Valves, Threaded, Socket-Welding, Solder Joint, Grooved and Flared Ends.

1.3 SUBMITTALS

- .1 Submittals in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Product Data: submit WHMIS MSDS - Material Safety Data Sheets in accordance with Section 02 81 01 - Hazardous Materials.
 - .1 Submit shop drawings and product data in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .2 Submit data for valves specified in this section.

- .3 Closeout Submittals:
 - .1 Submit maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29 - Health and Safety Requirements.

1.5 DELIVERY STORAGE AND DISPOSAL

- .1 Waste Management and Disposal:
- .2 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .3 Collect and separate for disposal paper plastic polystyrene corrugated cardboard packaging material in appropriate on-site bins for recycling in accordance with Waste Management Plan.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Valves:
 - .1 Except for specialty valves, to be single manufacturer.
 - .2 All products to have CRN registration numbers.
- .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 Gate Valves:
 - .1 NPS 2 and under, rising stem, solid wedge disc, Class 150:
 - .1 Body: with long disc guides, screwed bonnet.
 - .2 Operator: Handwheel.
- .4 Ball Valves:
 - .1 NPS 2 and under:
 - .1 Body and cap: cast high tensile bronze to ASTM B 62.
 - .2 Pressure rating: 2760-kPa CWP 4140-kPa CWP, 860 kPa steam.
 - .3 Connections: Screwed ends to ANSI B1.20.1 and with hexagonal shoulders, solder ends to ANSI.
 - .4 Stem: stainless steel, tamperproof ball drive.
 - .5 Stem packing nut: external to body.

- .6 Ball and seat: replaceable stainless steel solid ball and teflon seats.
- .7 Stem seal: TFE with external packing nut.
- .8 Operator: removable lever handle.

PART 3 - EXECUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Install rising stem valves in upright position with stem above horizontal.
- .2 Remove internal parts before soldering.
- .3 Install valves with unions at each piece of equipment arranged to allow servicing, maintenance, and equipment removal.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ANSI/ASME)
 - .1 ANSI/ASME B31.1-04, Power Piping.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 125-1996(R2001), Specification for Steel Springs, Helical, Heat-Treated.
 - .2 ASTM A 307-04, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
 - .3 ASTM A 563-04a, Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts.
- .3 Factory Mutual (FM)
- .4 Health Canada/Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .5 Manufacturer's Standardization Society of the Valves and Fittings Industry (MSS)
 - .1 MSS SP 58-2002, Pipe Hangers and Supports - Materials, Design and Manufacture.
 - .2 ANSI/MSS SP69-2003, Pipe Hangers and Supports - Selection and Application.
 - .3 MSS SP 89-2003, Pipe Hangers and Supports - Fabrication and Installation Practices.
- .6 Underwriter's Laboratories of Canada (ULC).

1.3 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Shop drawings: submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Ontario.
- .3 Submit shop drawings and product data for following items:
 - .1 Bases, hangers and supports.
 - .2 Connections to equipment and structure.
 - .3 Structural assemblies.
- .4 Quality assurance submittals: submit following in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .1 Certificates: submit certificates signed by manufacturer certifying that materials comply with specified performance

characteristics and physical properties.

.2 Instructions: submit manufacturer's installation instructions.

.5 Closeout Submittals:

.1 Provide maintenance data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01- General Instructions - Minor Works.

1.4 QUALITY ASSURANCE

.1 Health and Safety:

.1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29 - Health and Safety Requirements.

1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

.1 Packing, shipping, handling and unloading:

.1 Deliver, store and handle in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

.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: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 GENERAL

.1 Fabricate hangers, supports and sway braces in accordance with ANSI B31.1 and MSS SP 58.

.2 Use components for intended design purpose only. Do not use for rigging or erection purposes.

2.2 PIPE HANGERS

.1 Finishes:

.1 Pipe hangers and supports: stainless steel, hot dip galvanized, copper, aluminum.

.2 Use hot dipped galvanizing process.

.3 Ensure steel hangers in contact with copper piping are copper, copper plated or epoxy coated.

.2 Upper attachment structural: suspension from lower flange of I-Beam:

.1 Cold piping NPS 2 maximum: malleable iron C-clamp with hardened steel cup point setscrew, locknut and retaining clip.

- .1 Rod: 13 mm FM approved.
- .3 Upper attachment structural: suspension from upper flange of I-Beam:
 - .1 Cold piping NPS 2 maximum: ductile iron top-of-beam C-clamp with hardened steel cup point setscrew, locknut and carbon steel retaining clip, to MSS SP 69.
- .4 Upper attachment to concrete:
 - .1 Ceiling: carbon steel welded eye rod, clevis plate, clevis pin and cotters with weldless forged steel eye nut. Ensure eye 6 mm minimum greater than rod diameter.
 - .2 Concrete inserts: wedge shaped body with knockout protector plate to MSS SP 69.
- .5 Shop and field-fabricated assemblies:
 - .1 Trapeze hanger assemblies:.
 - .2 Steel brackets:.
 - .3 Sway braces for seismic restraint systems: to Section.
- .6 Hanger rods: threaded rod material to MSS SP 58:
 - .1 Ensure that hanger rods are subject to tensile loading only.
 - .2 Provide linkages where lateral or axial movement of pipework is anticipated.
 - .3 Do not use 22 mm or 28 mm rod.
- .7 Pipe attachments: material to MSS SP 58:
 - .1 Attachments for steel piping: carbon steel black galvanized.
 - .2 Attachments for copper piping: copper plated black steel.
 - .3 Use insulation shields for hot pipework.
 - .4 Oversize pipe hangers and supports.
- .8 Adjustable clevis: material to MSS SP 69 UL listed FM approved, clevis bolt with nipple spacer and vertical adjustment nuts above and below clevis.
 - .1 Ensure "U" has hole in bottom for rivetting to insulation shields.

2.3 RISER CLAMPS

- .1 Steel or cast iron pipe: galvanized carbon steel to MSS SP 58, type 42, FM approved.
- .2 Copper pipe: carbon steel copper plated to MSS SP 58, type 42.
- .3 Bolts: to ASTM A 307.
- .4 Nuts: to ASTM A 563.

2.4 INSULATION PROTECTION SHIELDS

- .1 Insulated cold piping:
 - .1 64 kg/m³ density insulation plus insulation protection shield

to: MSS SP 69, galvanized sheet carbon steel. Length designed for maximum 3 m span.

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:
 - .1 manufacturer's instructions and recommendations.
- .2 Vibration Control Devices:
 - .1 Install on piping systems for condensing units as indicated.
- .3 Clamps on riser piping:
 - .1 Support independent of connected horizontal pipework using riser clamps and riser clamp lugs welded to riser.
 - .2 Bolt-tightening torques to industry standards.
 - .3 Steel pipes: install below coupling or shear lugs welded to pipe.
 - .4 Cast iron pipes: install below joint.
- .4 Clevis plates:
 - .1 Attach to concrete with 4 minimum concrete inserts, at each corner.
- .5 Provide supplementary structural steelwork where structural bearings do not exist or where concrete inserts are not in correct locations.

3.3 HANGER SPACING

- .1 Plumbing piping: to Canadian Plumbing Code, OBC.
- .2 Fire protection: to applicable fire code.
- .3 Gas piping: up to NPS 1/2: every 1.8 m.
- .4 Copper piping: up to NPS 1/2: every 1.5 m.
- .5 Flexible joint roll groove pipe: in accordance with table below, but not less than one hanger at joints.
- .6 Within 300 mm of each elbow.

Maximum Pipe Size : NPS	Maximum Spacing Steel	Maximum Spacing Copper
up to 1-1/4	2.1 m	1.8 m
1-1/2	2.7 m	2.4 m

- .7 Pipework greater than NPS 12: to MSS SP 69.

3.4 HANGER INSTALLATION

- .1 Install hanger so that rod is vertical under operating conditions.
- .2 Adjust hangers to equalize load.
- .3 Support from structural members. Where structural bearing does not exist or inserts are not in suitable locations, provide supplementary structural steel members.

3.5 HORIZONTAL MOVEMENT

- .1 Angularity of rod hanger resulting from horizontal movement of pipework from cold to hot position not to exceed 4 degrees from vertical.
- .2 Where horizontal pipe movement is less than 13 mm, offset pipe hanger and support so that rod hanger is vertical in the hot position.

3.6 FINAL ADJUSTMENT

- .1 Adjust hangers and supports:
 - .1 Ensure that rod is vertical under operating conditions.
 - .2 Equalize loads.
- .2 Adjustable clevis:
 - .1 Tighten hanger load nut securely to ensure proper hanger performance.
 - .2 Tighten upper nut after adjustment.
- .3 C-clamps:
 - .1 Follow manufacturer's recommended written instructions and torque values when tightening C-clamps to bottom flange of beam.
- .4 Beam clamps:
 - .1 Hammer jaw firmly against underside of beam.

3.7 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Tests: conduct following tests in accordance with Section 01 11 01
 - General Instructions - Minor Works 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.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 Canadian General Standards Board (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.60-97, Interior Alkyd Gloss Enamel.
 - .2 CAN/CGSB-24.3-92, Identification of Piping Systems.

1.2 SUBMITTALS

- .1 Product Data:
- .2 Submittals: in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .3 Product data to include paint colour chips, other products specified in this section.

1.3 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality assurance submittals: submit following in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .2 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29.06 - Health and Safety Requirements.

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Packing, shipping, handling and unloading:
 - .1 Deliver, store and handle in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .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: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .2 Dispose of unused paint coating material at official hazardous material collections site approved by Consultant.
 - .3 Do not dispose of unused paint coating material into sewer system, into streams, lakes, onto ground or in locations where it will pose health or environmental hazard.

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 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 SYSTEM NAMEPLATES

- .1 Colours:
 - .1 Hazardous: red letters, white background.
 - .2 Elsewhere: black letters, white background (except where required otherwise by applicable codes).
- .2 Construction:
 - .1 3 mm thick laminated plastic or white anodized aluminum, matte finish, with square corners, letters accurately aligned and machine engraved into core.
- .3 Sizes:
 - .1 Conform to following table:

Size # mm	Sizes (mm)	No. of Lines	Height of Letters (mm)
1	10 x 50	1	3
2	13 x 75	1	5
3	13 x 75	2	3
4	20 x 100	1	8
5	20 x 100	2	5
6	20 x 200	1	8
7	25 x 125	1	12
8	25 x 125	2	8
9	35 x 200	1	20

- .2 Use maximum of 25 letters/numbers per line.
- .4 Identification for PWGSC Preventive Maintenance Support System (PMSS):
 - .1 Use arrangement of Main identifier, Source identifier, Destination identifier.
 - .2 Equipment in Mechanical Room:
 - .1 Main identifier: size #9.

- .2 Source and Destination identifiers: size #6.
- .3 Terminal cabinets, control panels: size #5.
- .3 Equipment elsewhere: sizes as appropriate.

2.3 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 Departmental Representative and Consultant.

2.4 PIPING SYSTEMS GOVERNED BY CODES

- .1 Identification:
 - .1 Natural gas: to CSA/CGA B149.1 authority having jurisdiction.
 - .2 Propane gas: to CSA/CGA B149.1 authority having jurisdiction.
 - .3 Sprinklers: to NFPA 13.

2.5 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: 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 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 degrees C and intermittent temperature of 200 degrees C.

.7 Colours and Legends:

.1 Where not listed, obtain direction from Departmental Representative Engineer Consultant.

.2 Colours for legends, arrows: to following table:

<u>Background colour:</u>	<u>Legend, arrows:</u>
Yellow	BLACK
Green	WHITE
Red	WHITE

.3 Background colour marking and legends for piping systems:

<u>Contents</u>	<u>Background Colour</u>	<u>Legend Marking</u>
Sanitary	Green	SAN
Refrigeration suction	Yellow	REF. SUCTION
Refrigeration liquid	Yellow	REF. LIQUID
Refrigeration hot gas	Yellow	REF. HOT GAS
RO water	Green	RO. WATER
RO water return	Green	RO. WATER CIRC
Process water supply	Green	PROCESS. WATER SUP
Process water return	Green	PROCESS. WATER RET

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 CONTROLS COMPONENTS IDENTIFICATION

.1 Identify all systems, equipment, components, controls, sensors with system nameplates specified in this section.

.2 Inscriptions to include function and (where appropriate) fail-safe position.

2.8 LANGUAGE

.1 Identification in English and French.

- .2 Use one nameplate and label for both languages.

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 TIMING

- .1 Provide identification only after painting specified Section 09 91 23 - Interior Painting has been completed.

3.3 INSTALLATION

- .1 Perform work in accordance with CAN/CGSB-24.3 except as specified otherwise.
- .2 Provide ULC or CSA registration plates as required by respective agency.
- .3 Identify systems, equipment to conform to PWGSC PMSS.

3.4 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.

3.5 LOCATION OF IDENTIFICATION ON PIPING AND DUCTWORK SYSTEMS

- .1 On long straight runs in open areas in boiler rooms, equipment rooms: a not more than 6 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, confined spaces, at entry and exit points, and at access openings.
- .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, and dampers. Where this is not possible, place identification as close as possible, preferably on upstream side.
- .9 Identification easily and accurately readable from usual operating areas and from access points.
 - .1 Position of identification 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.

3.6 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 Consultant. Provide one copy in each operating and maintenance manual.
- .3 Number valves in each system consecutively.

3.7 CLEANING

- .1 Proceed in accordance with Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
- .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 Related Sections:
 - .1 Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.
 - .2 Section 23 05 05 - Installation of Pipework.

1.2 REFERENCES

- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME)
 - .1 ASME B16.22-01, Wrought Copper and Copper Alloy Solder - Joint Pressure Fittings.
 - .2 ASME B16.24-02, Cast Copper Pipe Flanges and Flanged Fittings: Class 150, 300, 400, 600, 900, 1500 and 2500.
 - .3 ASME B16.26-88, Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes.
 - .4 ASME B31.5-01, Refrigeration Piping and Heat Transfer Components.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A 307-04, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
 - .2 ASTM B 280-03, Standard Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service.
- .3 Canadian Standards Association (CSA International)
 - .1 CSA B52-99, Mechanical Refrigeration Code.
- .4 Environment Canada (EC)
 - .1 EPS 1/RA/1-96, Environmental Code of Practice for the Elimination of Fluorocarbon Emissions from Refrigeration and Air Conditioning Systems.
- .5 Health Canada / Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).

1.3 SUBMITTALS

- .1 Submittals in accordance with Section 01 11 01 - Submittal Procedures.
- .2 Test Reports: submit certified test reports from approved independent testing laboratories indicating compliance with specifications for specified performance characteristics and physical properties.
- .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 Closeout submittals: submit maintenance and engineering data for incorporation into manual specified in Section 01 11 01 - General Instructions - Minor Works.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Health and Safety:
 - .1 Do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29 - Health and Safety Requirements.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Not Used.

2.2 TUBING

- .1 Processed for refrigeration installations, deoxidized, dehydrated and sealed.
 - .1 Hard copper: to ASTM B 280, type ACR.
 - .2 Annealed copper: to ASTM B 280, with minimum wall thickness as per CSA B52 and ASME B31.5.

2.3 FITTINGS

- .1 Service: design pressure 3500 kPa and temperature 121 degrees C.
- .2 Brazed:
 - .1 Fittings: wrought copper to ASME B16.22.
 - .2 Joints: silver solder, 15% Ag-80% Cu-5%P or copper-phosphorous, 95% Cu-5%P and non-corrosive flux.
- .3 Flanged:
 - .1 Bronze or brass, to ASME B16.24, Class 150 and Class 300.
 - .2 Gaskets: suitable for service.
 - .3 Bolts, nuts and washers: to ASTM A 307, heavy series.
- .4 Flared:
 - .1 Bronze or brass, for refrigeration, to ASME B16.26.

2.4 PIPE SLEEVES

- .1 Hard copper or steel, sized to provide 6 mm clearance around between sleeve and uninsulated pipe or between sleeve and insulation.

2.5 VALVES

- .1 22 mm and under: Class 500, 3.5 Mpa, globe or angle non-directional type, diaphragm, packless type, with forged brass body and bonnet, moisture proof seal for below freezing applications, brazed connections.
- .2 Over 22 mm: Class 375, 3.5 Mpa, globe or angle type, diaphragm, packless type, back-seating, cap seal, with cast bronze body and bonnet, moisture proof seal for below freezing applications, brazed connections.

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 GENERAL

- .1 Install in accordance with CSA B52, EPS1/RA/1 and ASME B31.5 Section 23 05 01 - Installation of Pipework.

3.3 BRAZING PROCEDURES

- .1 Bleed inert gas into pipe during brazing.
- .2 Remove valve internal parts, solenoid valve coils, sight glass.
- .3 Do not apply heat near expansion valve and bulb.

3.4 PIPING INSTALLATION

- .1 General:
 - .1 Soft annealed copper tubing: bend without crimping or constriction Hard drawn copper tubing: do not bend. Minimize use of fittings.
- .2 Hot gas lines:
 - .1 Pitch at least 1:240 down in direction of flow to prevent oil return to compressor during operation.
 - .2 Provide trap at base of risers greater than 2400 mm high and at each 7600 mm thereafter.
 - .3 Provide inverted deep trap at top of risers.

- .4 Provide double risers for compressors having capacity modulation.
 - .1 Large riser: install traps as specified.
 - .2 Small riser: size for 5.1 m/s at minimum load. Connect upstream of traps on large riser.

3.5 PRESSURE AND LEAK TESTING

- .1 Close valves on factory charged equipment and other equipment not designed for test pressures.
- .2 Leak test to CSA B52 before evacuation to 2MPa and 1MPa on high and low sides respectively.
- .3 Test Procedure: build pressure up to 35 kPa with refrigerant gas on high and low sides. Supplement with nitrogen to required test pressure. Test for leaks with electronic or halide detector. Repair leaks and repeat tests.

3.6 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Site Tests/Inspection:
 - .1 Close service valves on factory charged equipment.
- .2 Ambient temperatures to be at least 13 degrees C for at least 12 hours before and during dehydration.
- .3 Use copper lines of largest practical size to reduce evacuation time.
- .4 Use two-stage vacuum pump with gas ballast on 2nd stage capable of pulling 5Pa absolute and filled with dehydrated oil.
- .5 Measure system pressure with vacuum gauge. Take readings with valve between vacuum pump and system closed.
- .6 Triple evacuate system components containing gases other than correct refrigerant or having lost holding charge as follows:
 - .1 Twice to 14 Pa absolute and hold for 4 h.
 - .2 Break vacuum with refrigerant to 14 kPa.
 - .3 Final to 5 Pa absolute and hold for at least 12 h.
 - .4 Isolate pump from system, record vacuum and time readings until stabilization of vacuum.
 - .5 Submit test results to Consultant.
- .7 Charging:
 - .1 Charge system through filter-drier and charging valve on high side. Low side charging not permitted.
 - .2 With compressors off, charge only amount necessary for proper operation of system. If system pressures equalize before system is

fully charged, close charging valve and start up. With unit operating, add remainder of charge to system.

.3 Re-purge charging line if refrigerant container is changed during charging process.

.8 Checks:

.1 Make checks and measurements as per manufacturer's operation and maintenance instructions.

.2 Record and report measurements.

3.7 CLEANING

.1 Perform cleaning operations in accordance with manufacturer's recommendations.

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

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 Canadian Standards Association (CSA)
 - .1 CSA C22.1-2012, Canadian Electrical Code, Part 1 (21st Edition), Safety Standard for Electrical Installations.
 - .2 CSA C22.2.
- .2 Health Canada / Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
 - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .3 The Ontario Electrical Safety Code 2012, and all bulletins (Ontario).
- .4 Hydro requirements and local applicable codes and regulations.

1.2 DESIGN REQUIREMENTS

- .1 Operating voltages: to CAN3-C235.
- .2 Motors, electric heating, control and distribution devices and equipment to operate satisfactorily at 60 Hz within normal operating limits established by above standard.
 - .1 Equipment to operate in extreme operating conditions established in above standard without damage to equipment.
- .3 Language operating requirements: provide identification nameplates and labels for control items in English.

1.3 SUBMITTALS

- .1 Submittals: in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Product Data: submit WHMIS MSDS.
- .3 Shop drawings:
 - .1 Submit drawings stamped and signed by professional engineer registered or licensed in Province of Ontario within 3 weeks of Award of Contract.
- .4 Quality Control: in accordance with Sections 01 11 01.
 - .1 Provide CSA certified equipment and material.
 - .2 Where CSA certified equipment and material is not available, submit such equipment and material to authority having jurisdiction approval before delivery to site.

- .3 Submit test results of installed electrical systems and instrumentation.
- .4 Permits and fees: in accordance with General Conditions of contract. Pay associated fees. Departmental Representative will provide drawings and specifications required by Electrical Inspection Department and Supply Authority at no cost.
- .5 Submit, upon completion of Work, load balance report as described in PART 3 - Load Balance.
- .6 Submit certificate of acceptance from Electrical Inspection Department authority having jurisdiction upon completion of Work to Departmental Representative.

1.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality Assurance: in accordance with Sections 01 11 01.
- .2 Qualifications: electrical Work to be carried out by qualified, licensed electricians who hold valid Master Electrical Contractor license or apprentices in accordance with authorities having jurisdiction as per the conditions of Provincial Act respecting manpower vocational training and qualification.
 - .1 Employees registered in provincial apprentices program: permitted, under direct supervision of qualified licensed electrician, to perform specific tasks.
 - .2 Permitted activities: determined based on training level attained and demonstration of ability to perform specific duties.
- .3 Site Meetings:
 - .1 In accordance with Section 01 11 01 and Section 01 35 29.
- .4 Health and Safety Requirements: do construction occupational health and safety in accordance with Section 01 35 29.

1.5 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Material Delivery Schedule: provide Departmental Representative with schedule within 2 weeks after award of Contract.
- .2 Construction/Demolition Waste Management and Disposal: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Sections 01 11 01.

1.6 SYSTEM STARTUP

- .1 Instruct Departmental Representative and operating personnel in operation, care and maintenance of systems, system equipment and components.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 SUSTAINABLE REQUIREMENTS

- .1 Materials and products in accordance with Section 01 11 01.

2.2 MATERIALS AND EQUIPMENT

- .1 Provide material and equipment in accordance with Sections 01 11 01.
- .2 Material and equipment to be CSA certified. Where CSA certified material and equipment is not available, obtain special approval from authority having jurisdiction before delivery to site and submit such approval as described in PART 1 - Submittals.

2.3 WIRING TERMINATIONS

- .1 Ensure lugs, terminals, screws used for termination of wiring are suitable for either copper or aluminum conductors.

2.4 EQUIPMENT IDENTIFICATION

- .1 Identify electrical equipment with nameplates and labels as follows:
 - .1 Nameplates: lamacoid 3 mm thick plastic engraving sheet black face, white core, lettering accurately aligned and engraved into core mechanically attached with self tapping screws.
 - .2 Sizes as follows:

NAMEPLATE SIZES

Size 1	10 x 50 mm	1 line	3 mm high letters
Size 2	12 x 70 mm	1 line	5 mm high letters
Size 3	12 x 70 mm	2 lines	3 mm high letters
Size 4	20 x 90 mm	1 line	8 mm high letters
Size 5	20 x 90 mm	2 lines	5 mm high letters
Size 6	25 x 100 mm	1 line	12 mm high letters
Size 7	25 x 100 mm	2 lines	6 mm high letters

- .2 Labels: embossed plastic labels with 6 mm high letters unless specified otherwise.

- .3 Wording on nameplates and labels to be approved by Departmental Representative prior to manufacture.
- .4 Allow for minimum of twenty-five (25) letters per nameplate.
- .5 Nameplates for terminal cabinets and junction boxes to indicate system and/or voltage characteristics.
- .6 Identify equipment with Size 3 labels engraved "ASSET INVENTORY No. ()" as directed by Departmental Representative .
- .7 Disconnects, starters and contactors: indicate equipment being controlled and voltage.
- .8 Terminal cabinets and pull boxes: indicate system and voltage.

2.5 WIRING IDENTIFICATION

- .1 Identify wiring with permanent indelible identifying markings, numbered coloured plastic tapes, on both ends of phase conductors of feeders and branch circuit wiring.
- .2 Maintain phase sequence and colour coding throughout.
- .3 Colour coding: to CSA-C22.1.
- .4 Use colour coded wires in communication cables, matched throughout system.

2.8 CONDUIT AND CABLE IDENTIFICATION

- .1 Colour code conduits, boxes and metallic sheathed cables.
- .2 Code with plastic tape or paint at points where conduit or cable enters wall, ceiling, or floor, and at 15 m intervals.
- .3 Colours: 25 mm wide prime colour and 20 mm wide auxiliary colour.

	Prime	Auxiliary
up to 250 V	Yellow	
up to 600 V	Yellow	Green
up to 5 kV	Yellow	Blue
up to 15 kV	Yellow	Red
Telephone	Green	
Other	Green	Blue
Communication Systems		
Fire Alarm	Red	
Emergency	Red	Blue

Voice		
Other	Red	Yellow
Security		
<u>Systems</u>		

PART 3 - EXECUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Do complete installation in accordance with CSA-C22.1 except where specified otherwise.

3.2 NAMEPLATES AND LABELS

- .1 Ensure manufacturer's nameplates, CSA labels and identification nameplates are visible and legible after equipment is installed.

3.3 CONDUIT AND CABLE INSTALLATION

- .1 If plastic sleeves are used in fire rated walls or floors, remove before conduit installation.
- .2 Install cables, conduits and fittings to be embedded or plastered over, neatly and close to building structure so furring can be kept to minimum.

3.4 LOCATION OF OUTLETS

- .1 Locate outlets in accordance with Section 26 05 32.
- .2 Do not install outlets back-to-back in wall; allow minimum 150 mm horizontal clearance between boxes.
- .3 Change location of outlets at no extra cost or credit, providing distance does not exceed 3000 mm, and information is given before installation.
- .4 Locate light switches on latch side of doors.
 - .1 Locate disconnect devices in mechanical and elevator machine rooms on latch side of floor.

3.5 MOUNTING HEIGHTS

- .1 Mounting height of equipment is from finished floor to centerline of equipment unless specified or indicated otherwise.

- .2 If mounting height of equipment is not specified or indicated, verify before proceeding with installation.
- .3 Install electrical equipment at following heights unless indicated otherwise.
 - .1 Local switches: 1400 mm, maximum 1200 mm for accessible space.
 - .2 Wall receptacles:
 - .1 General: 300 mm.

3.6 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Verification requirements in accordance with Section 01 11 01, include:
 - .1 Materials and resources.
 - .2 Storage and collection of recyclables.
 - .3 Construction waste management.
 - .4 Resource reuse.
 - .5 Recycled content.
 - .6 Local/regional materials.
 - .7 Certified wood.
 - .8 Low-emitting materials.

3.7 CLEANING

- .1 Clean and touch up surfaces of shop-painted equipment scratched or marred during shipment or installation, to match original paint.
- .2 Clean and prime exposed non-galvanized hangers, racks and fastenings to prevent rusting.

END OF SECTION

AAFC London	WIRE AND BOX CONNECTORS	SECTION 26 05 20
Cold/Growth Room Project	(0-1000 V)	PAGE 1
NUMBER -		2013-12-19

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 CSA International
 - .1 CAN/CSA-C22.2 No.18-98(R2003), Outlet Boxes, Conduit Boxes and Fittings.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 No.65-03(R2008), Wire Connectors (Tri-National Standard with UL 486A-486B and NMX-J-543-ANCE-03).
- .2 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)

1.2 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Submit in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's instructions, printed product literature and data sheets for wire and box connectors and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.

1.3 CLOSEOUT SUBMITTALS

- .1 Submit in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Operation and Maintenance Data: submit operation and maintenance data for wire and box connectors for incorporation into manual.

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 11 01 and with manufacturer's written instructions.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labeled with manufacturer's name and address.
- .3 Storage and Handling Requirements:
 - .1 Store materials indoors and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
 - .2 Store and protect wire and box connectors from nicks, scratches, and blemishes.
 - .3 Replace defective or damaged materials with new.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIALS

- .1 Pressure type wire connectors to: CAN/CSA-C22.2 No.65, with current carrying parts of copper sized to fit copper conductors as required.
- .2 Clamps or connectors for armoured cable as required to: CAN/CSA-C22.2 No.18.

PART 3 - EXECUTION

3.1 EXAMINATION

- .1 Verification of Conditions: verify that conditions of substrate previously installed under other Sections or Contracts are acceptable for wire and box connectors installation in accordance with manufacturer's written instructions.
 - .1 Visually inspect substrate in presence of Departmental Representative.
 - .2 Inform Departmental Representative of unacceptable conditions immediately upon discovery.
 - .3 Proceed with installation only after unacceptable conditions have been remedied and after receipt of written approval to proceed from Departmental Representative.

3.2 INSTALLATION

- .1 Remove insulation carefully from ends of conductors and:
 - .1 Apply coat of zinc joint compound on aluminum conductors prior to installation of connectors.
 - .2 Install mechanical pressure type connectors and tighten screws with appropriate compression tool recommended by manufacturer. Installation shall meet secureness tests in accordance with CAN/CSA-C22.2 No.65.
 - .3 Install fixture type connectors and tighten to CAN/CSA-C22.2 No.65. Replace insulating cap.

3.3 CLEANING

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 11 01.
 - .1 Leave Work area clean at end of each day.
- .2 Final Cleaning: upon completion remove surplus materials, rubbish,

AAFC London	WIRE AND BOX CONNECTORS	SECTION 26 05 20
Cold/Growth Room Project	(0-1000 V)	PAGE 3
NUMBER -		2013-12-19

tools and equipment in accordance with Section 01 11 01.

- .3 Waste Management: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Sections 01 11 01.
 - .1 Remove recycling containers and bins from site and dispose of materials at appropriate facility.

END OF SECTION

AAFC London	WIRES AND CABLES (0-1000	SECTION 26 05 21
Cold/Growth Room Project	V)	PAGE 1
NUMBER		2013-12-19

PART 1 - GENERAL

1.1 PRODUCT DATA

- .1 Provide product data in accordance with Section 01 11 01.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 BUILDING WIRES

- .1 Conductors: stranded for 10 AWG and larger. Minimum size: 12 AWG.
- .2 Copper conductors: size as indicated, with 600 V insulation of cross-linked thermosetting polyethylene material rated RW90 XLPE.

2.2 ARMOURED CABLES

- .1 Conductors: insulated, copper, size as indicated.
- .2 Type: AC90 lead sheath over cable assembly and under armour].
- .3 Armour: interlocking type fabricated from galvanized steel strip.
- .4 Connectors: anti short connectors.

PART 3 - EXECUTION

3.1 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Perform tests in accordance with Section 26 05 00 and 01 11 01.
- .2 Perform tests before energizing electrical system.

3.2 GENERAL CABLE INSTALLATION

- .1 Terminate cables in accordance with Section 26 05 20.
- .2 Cable Colour Coding: to Section 26 05 00.

AAFC London	WIRES AND CABLES (0-1000	SECTION 26 05 21
Cold/Growth Room Project	V)	PAGE 2
NUMBER		2013-12-19

- .3 Lace or clip groups of feeder cables at distribution centers, pull boxes, and termination points.
- .4 Wiring in walls: typically drop or loop vertically from above to better facilitate future renovations. Generally wiring from below and horizontal wiring in walls to be avoided unless indicated.

3.3 INSTALLATION OF BUILDING WIRES

- .1 Install wiring as follows:
 - .1 In conduit systems in accordance with Section 26 05 34.

3.4 INSTALLATION OF ARMOURED CABLES

- .1 Group cables wherever possible on channels.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Remove from site and dispose of all packaging materials at appropriate recycling facilities.
- .3 Collect and separate for disposal paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard, packaging material for recycling in accordance with Waste Management Plan.
- .4 Divert unused metal materials from landfill to metal recycling facility as approved by Departmental Representative.
- .5 Fold up metal banding, flatten and place in designated area for recycling.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 SUPPORT CHANNELS

- .1 U shape, size 41 x 41 mm, 2.5 mm thick, suspended.

PART 3 - EXECUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Secure equipment to hollow masonry with lead anchors.
- .2 Secure equipment to poured concrete with expandable inserts.
- .3 Secure equipment to hollow masonry walls or suspended ceilings with toggle bolts.
- .4 Secure surface mounted equipment with twist clip fasteners to inverted T bar ceilings. Ensure that T bars are adequately supported to carry weight of equipment specified before installation.
- .5 Support equipment, conduit or cables using clips, spring loaded bolts, cable clamps designed as accessories to basic channel members.

- .6 Fasten exposed conduit or cables to building construction or support system using straps.
 - .1 One-hole steel straps to secure surface conduits and cables 50 mm and smaller.
 - .2 Two-hole steel straps for conduits and cables larger than 50 mm.
 - .3 Beam clamps to secure conduit to exposed steel work.
- .7 Suspended support systems.
 - .1 Support individual cable or conduit runs with 6 mm dia threaded rods and spring clips.
 - .2 Support 2 or more cables or conduits on channels supported by 6 mm dia threaded rod hangers where direct fastening to building construction is impractical.
- .8 For surface mounting of two or more conduits use channels at 1 m on centre spacing.
- .9 Provide metal brackets, frames, hangers, clamps and related types of support structures where indicated or as required to support conduit and cable runs.
- .10 Ensure adequate support for raceways and cables dropped vertically to equipment where there is no wall support.
- .11 Do not use wire lashing or perforated strap to support or secure raceways or cables.
- .12 Do not use supports or equipment installed for other trades for conduit or cable support except with permission of other trade and approval of Departmental Representative.
- .13 Install fastenings and supports as required for each type of equipment cables and conduits, and in accordance with manufacturer's installation recommendations.

END OF SECTION

PWGSC ONTARIO	SPLITTERS, JUNCTION, PULL	SECTION 26 05 31
REGION PROJECT	BOXES AND CABINETS	PAGE 1
NUMBER		2013-12-19

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 Canadian Standards Association (CSA International)
 - .1 CSA C22.1-09, Canadian Electrical Code, Part 1, 21st Edition.

1.2 SUBMITTALS

- .1 Provide submittals in accordance with Sections 01 11 01.
- .2 Product Data:
 - .1 Provide manufacturer's printed product literature, specifications and datasheet and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .3 Provide shop drawings: in accordance with Sections 01 11 01.

1.3 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Waste Management and Disposal:
 - .1 Separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Sections 01 11 01.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 JUNCTION AND PULL BOXES

- .1 Construction: welded steel enclosure.
- .2 Covers Flush Mounted: 25 mm minimum extension all around.
- .3 Covers Surface Mounted: screw-on flat covers.

PART 3 - EXECUTION

3.1 SPLITTER INSTALLATION

- .1 Mount plumb, true and square to building lines.
- .2 Extend splitters full length of equipment arrangement except where

PWGSC ONTARIO	SPLITTERS, JUNCTION, PULL	SECTION 26 05 31
REGION PROJECT	BOXES AND CABINETS	PAGE 2
NUMBER		2013-12-19

indicated otherwise.

3.2 JUNCTION, PULL BOXES AND CABINETS INSTALLATION

- .1 Install pull boxes in inconspicuous but accessible locations.
- .2 Mount cabinets with top not higher than 2 m above finished floor except where indicated otherwise.
- .3 Only main junction and pull boxes are indicated. Install additional pull boxes as required by CSA C22.1.

3.3 IDENTIFICATION

- .1 Equipment Identification: to Section 26 05 00.
- .2 Identification Labels: size 2 indicating system name, voltage and phase or as indicated.

END OF SECTION

AAFC London	OUTLET BOXES, CONDUIT	SECTION 26 05 32
Cold/Growth Room Project	BOXES AND FITTINGS	PAGE 1
NUMBER -		2013-12-19

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 Canadian Standards Association (CSA International)
 - .1 CSA C22.1-09, Canadian Electrical Code, Part 1, 21st Edition.

1.2 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Waste Management and Disposal:
 - .1 Separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 OUTLET AND CONDUIT BOXES GENERAL

- .1 Size boxes in accordance with CSA C22.1.
- .2 102 mm square or larger outlet boxes as required.
- .3 Gang boxes where wiring devices are grouped.
- .4 Blank cover plates for boxes without wiring devices.

2.2 GALVANIZED STEEL OUTLET BOXES

- .1 One-piece electro-galvanized construction.
- .2 Single gang flush device boxes for flush installation, minimum size 76 x 50 x 38 mm or as indicated. 102 mm square outlet boxes when more than one conduit enters one side with extension and plaster rings as required.
- .3 Utility boxes for outlets connected to surface-mounted EMT conduit, minimum size 102 x 54 x 48 mm.
- .4 102 mm square or octagonal outlet boxes for lighting fixture outlets.

2.3 FITTINGS - GENERAL

- .1 Bushing and connectors with nylon insulated throats.
- .2 Knock-out fillers to prevent entry of debris.
- .3 Conduit outlet bodies for conduit up to 35 mm and pull boxes for larger conduits.
- .4 Double locknuts and insulated bushings on sheet metal boxes.

PART 3 - EXECUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Support boxes independently of connecting conduits.
- .2 Fill boxes with paper, sponges or foam or similar approved material to prevent entry of debris during construction. Remove upon completion of work.
- .3 For flush installations mount outlets flush with finished wall using plaster rings to permit wall finish to come within 6 mm of opening.
- .4 Provide correct size of openings in boxes for conduit, mineral insulated and armoured cable connections. Do not install reducing washers.
- .5 Vacuum clean interior of outlet boxes before installation of wiring devices.
- .6 Identify systems for outlet boxes as required.

END OF SECTION

AAFC London	CONDUITS, CONDUIT	SECTION 26 05 34
Cold/Growth Room Project	FASTENINGS AND CONDUIT	PAGE 1
NUMBER -	FITTINGS	2013-12-19

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 Canadian Standards Association (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-C22.2 No. 18-98(R2003), Outlet Boxes, Conduit Boxes, Fittings and Associated Hardware, A National Standard of Canada.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 NO. 18.1-04, Metallic Outlet Boxes.
 - .3 CAN/CSA-C22.2 NO. 18.2-06, Nonmetallic Outlet Boxes.
 - .4 CAN/CSA-C22.2 No. 18.3-04(R2009), Conduit, Tubing, and Cable Fittings (Tri-National standard, with ANCE NMX-J-017 and UL 514B).
 - .5 CSA C22.2 No. 45.1-07, Electrical Rigid Metal Conduit - Steel (Tri-National standard, with UL 6 and NMX-J-534-ANCE-2007).
 - .6 CSA C22.2 No. 56-04(R2009), Flexible Metal Conduit and Liquid-Tight Flexible Metal Conduit.
 - .7 CSA C22.2 No. 83-M1985(R2008), Electrical Metallic Tubing.
 - .8 CSA C22.2 No. 211.2-06(R2011), Rigid PVC (Unplasticized) Conduit.
 - .9 CAN/CSA-C22.2 No. 227.3-05, Nonmetallic Mechanical Protection Tubing (NMPT), A National Standard of Canada (February 2006).

1.2 SUBMITTALS

- .1 Provide submittals in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Product data: submit manufacturer's printed product literature, specifications and datasheets.
 - .1 Submit cable manufacturing data.
- .3 Quality assurance submittals:
 - .1 Test reports: submit certified test reports.
 - .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.

1.3 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Place materials defined as hazardous or toxic waste in designated containers.
- .3 Ensure emptied containers are sealed and stored safely for disposal away from children.

AAFC London	CONDUITS, CONDUIT	SECTION 26 05 34
Cold/Growth Room Project	FASTENINGS AND CONDUIT	PAGE 2
NUMBER -	FITTINGS	2013-12-19

PART 2 - PRODUCTS

2.1 CONDUITS

- .1 Electrical metallic tubing (EMT): to CSA C22.2 No. 83, with couplings.
- .2 Rigid PVC conduit: to CSA C22.2 No. 211.2.
- .3 Flexible metal conduit: to CSA C22.2 No. 56, steel.

2.2 CONDUIT FASTENINGS

- .1 One hole steel straps to secure surface conduits NPS 2 50 mm and smaller.
 - .1 Two hole steel straps for conduits larger than NPS 2 50 mm.
- .2 Beam clamps to secure conduits to exposed steel work.

2.3 CONDUIT FITTINGS

- .1 Fittings: to CAN/CSA C22.2 No. 18, manufactured for use with conduit specified. Coating: same as conduit.
- .2 Ensure factory "ells" where 90 degrees bends for NPS 1 25 mm and larger conduits.
- .3 Watertight connectors and couplings for EMT.
 - .1 Set-screws are not acceptable.

2.4 FISH CORD

- .1 Polypropylene.

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 datasheets.

3.2 INSTALLATION

- .1 Install conduits to conserve headroom in exposed locations and cause minimum interference in spaces through which they pass.

AAFC London	CONDUITS, CONDUIT	SECTION 26 05 34
Cold/Growth Room Project	FASTENINGS AND CONDUIT	PAGE 3
NUMBER -	FITTINGS	2013-12-19

- .2 Conceal conduits except in mechanical and electrical service rooms in unfinished areas.
- .3 Surface mount conduits except in header housing.
- .4 Use electrical metallic tubing (EMT) except in cast concrete.
- .5 Use rigid PVC conduit underground.
- .6 Use flexible metal conduit for connection to motors in dry areas. Connection to surface or recessed fluorescent fixtures.
- .7 Minimum conduit size for lighting and power circuits: 19 mm.
- .8 Bend conduit cold:
 - .1 Replace conduit if kinked or flattened more than 1/10th of its original diameter.
- .9 Mechanically bend steel conduit over 19 mm diameter.
- .10 Install fish cord in empty conduits.
- .11 Remove and replace blocked conduit sections.
 - .1 Do not use liquids to clean out conduits.
- .12 Dry conduits out before installing wire.

3.3 SURFACE CONDUITS

- .1 Run parallel or perpendicular to building lines.
- .2 Run conduits in flanged portion of structural steel.
- .3 Group conduits wherever possible on suspended] channels.
- .4 Do not pass conduits through structural members except as indicated.
- .5 Do not locate conduits less than 75 mm parallel to steam or hot water lines with minimum of 25 mm at crossovers.

3.4 CONCEALED CONDUITS

- .1 Run parallel or perpendicular to building lines.
- .2 Do not install horizontal runs in masonry walls.
- .3 Do not install conduits in terrazzo or concrete toppings.

AAFC London	CONDUITS, CONDUIT	SECTION 26 05 34
Cold/Growth Room Project	FASTENINGS AND CONDUIT	PAGE 4
NUMBER -	FITTINGS	2013-12-19

3.5 CLEANING

- .1 Proceed in accordance with Section 01 11 01.
- .2 On completion and verification of performance of installation, remove surplus materials, excess materials, rubbish, tools and equipment.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 CSA International
 - .1 CSA C22.2 No.42-10, General Use Receptacles, Attachment Plugs and Similar Devices.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 No.42.1-00(R2009), Cover Plates for Flush-Mounted Wiring Devices (Bi-national standard, with UL 514D).
 - .3 CSA C22.2 No.55-M1986(R2008), Special Use Switches.
 - .4 CSA C22.2 No.111-10, General-Use Snap Switches (Bi-national standard, with UL 20).

1.2 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Submit in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's instructions, printed product literature and data sheets for wiring devices and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.

1.3 CLOSEOUT SUBMITTALS

- .1 Submit in accordance with Section 01 11 01.
- .2 Operation and Maintenance Data: submit operation and maintenance data for wiring devices for incorporation into manual.

1.4 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 11 01 and with manufacturer's written instructions.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labelled with manufacturer's name and address.
- .3 Storage and Handling Requirements:
 - .1 Store materials indoors and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
 - .2 Store and protect wiring devices from nicks, scratches, and blemishes.
 - .3 Replace defective or damaged materials with new.

AAFC London	WIRING DEVICES	SECTION 26 27 26
Cold/Growth Room Project		PAGE 2
NUMBER -		2013-12-19

PART 2 - PRODUCTS

2.1 SWITCHES

- .1 20 A, 120 V, single pole, switches to: CSA C22.2 No.55 and CSA C22.2 No.111.
- .2 Manually-operated general purpose AC switches with following features:
 - .1 Terminal holes approved for No. 10 AWG wire.
 - .2 Silver alloy contacts.
 - .3 Urea or melamine moulding for parts subject to carbon tracking.
 - .4 Suitable for back and side wiring.
 - .5 Ivory toggle.
- .3 Toggle operated fully rated for tungsten filament and fluorescent lamps.
- .4 Switches of one manufacturer throughout project.

2.2 RECEPTACLES

- .1 Duplex receptacles, CSA type 5-20 R, 125 V, 20 A, U ground, to: CSA C22.2 No.42 with following features:
 - .1 Ivory urea moulded housing.
 - .2 Suitable for No. 10 AWG for back and side wiring.
 - .3 Break-off links for use as split receptacles.
 - .4 Eight back wired entrances, four side wiring screws.
 - .5 Triple wipe contacts and rivetted grounding contacts.
- .2 Other receptacles with ampacity and voltage as indicated.
- .3 Receptacles of one manufacturer throughout project.

2.3 COVER PLATES

- .1 Cover plates for wiring devices to: CSA C22.2 No.42.1.
- .2 Sheet steel utility box cover for wiring devices installed in surface-mounted utility boxes.
- .3 Stainless steel, 1 mm thick cover plates for wiring devices mounted in flush-mounted outlet box.
- .4 Sheet metal cover plates for wiring devices mounted in surface-mounted FS or FD type conduit boxes.
- .5 Weatherproof double lift spring-loaded cast aluminum cover plates, complete with gaskets for duplex receptacles as indicated.

- .6 Weatherproof spring-loaded cast aluminum cover plates complete with gaskets for single receptacles or switches.

2.6 SOURCE QUALITY CONTROL

- .1 Cover plates from one manufacturer throughout project.

PART 3 - EXECUTION

3.1 EXAMINATION

- .1 Verification of Conditions: verify that conditions of substrate previously installed under other Sections or Contracts are acceptable for wiring devices installation in accordance with manufacturer's written instructions.
 - .1 Visually inspect substrate in presence of Departmental Representative.
 - .2 Inform Departmental Representative of unacceptable conditions immediately upon discovery.
 - .3 Proceed with installation only after unacceptable conditions have been remedied.

3.2 INSTALLATION

- .1 Switches:
 - .1 Install single throw switches with handle in "UP" position when switch closed.
 - .2 Install switches in gang type outlet box when more than one switch is required in one location.
 - .3 Mount toggle switches at height.
- .2 Receptacles:
 - .1 Install receptacles in gang type outlet box when more than one receptacle is required in one location.
 - .2 Mount receptacles at height as indicated.
 - .3 Where split receptacle has one portion switched, mount vertically and switch upper portion.
 - .4 Install GFI type receptacles as indicated.
- .3 Cover plates:
 - .1 Install suitable common cover plates where wiring devices are grouped.
 - .2 Do not use cover plates meant for flush outlet boxes on surface-mounted boxes.

AAFC London	WIRING DEVICES	SECTION 26 27 26
Cold/Growth Room Project		PAGE 4
NUMBER -		2013-12-19

3.3 CLEANING

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 11 01.
 - .1 Leave Work area clean at end of each day.
- .2 Final Cleaning: upon completion remove surplus materials, rubbish, tools and equipment in accordance with Section 01 11 01.
- .3 Waste Management: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11 01.
 - .1 Remove recycling containers and bins from site and dispose of materials at appropriate facility.

3.4 PROTECTION

- .1 Protect installed products and components from damage during construction.
- .2 Protect stainless steel cover plate finish with paper or plastic film until painting and other work is finished.
- .3 Repair damage to adjacent materials caused by wiring device installation.

END OF SECTION

AAFC London	MOULDED CASE CIRCUIT	SECTION 26 28 16.02
Cold/Growth Room Project	BREAKERS	PAGE 1
NUMBER -		2013-12-19

PART 1 - GENERAL

1.1 REFERENCES

- .1 CSA International (CSA)
 - .1 CSA C22.2 No. 5-09, Molded-Case Circuit Breakers, Molded-Case Switches and Circuit-Breaker Enclosures (Tri-national standard with UL 489, and NMX-J-266-ANCE-2010).

1.2 ACTION AND INFORMATIONAL SUBMITTALS

- .1 Submit in accordance with Section 01 11 00.
- .2 Product Data:
 - .1 Submit manufacturer's instructions, printed product literature and data sheets for circuit breakers and include product characteristics, performance criteria, physical size, finish and limitations.
- .3 Certificates:
 - .1 Prior to installation of circuit breakers in either new or existing installation, Contractor must submit 3 copies of a production certificate of origin from the manufacturer. Production certificate of origin must be duly signed by factory and local manufacturer's representative certifying that circuit breakers come from this manufacturer and are new and meet standards and regulations.
 - .1 Production certificate of origin must be submitted to Departmental Representative for approval.
 - .2 Delay in submitting production of certificate of origin will not justify any extension of contract and additional compensation.
 - .3 Any work of manufacturing, assembly or installation to begin only after acceptance of production certificate of origin by Departmental Representative. Unless complying with this requirement, Departmental Representative reserves the right to mandate manufacturer listed on circuit breakers to authenticate new circuit breakers under the contract, and to Contractor's expense.
 - .4 Production certificate of origin must contain:
 - .1 Manufacturer's name and address and person responsible for authentication. Person responsible must sign and date certificate.
 - .2 Licensed dealer's name and address and person of distributor responsible for Contractor's account.
 - .3 Contractor's name and address and person responsible for project.
 - .4 Local manufacturer's representative name and address. Local manufacturer's representative must sign and date certificate.

.5 Name and address of building where circuit breakers will be installed:

- .1 Project title.
- .2 End user's reference number.
- .3 List of circuit breakers.

1.3 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING

- .1 Deliver, store and handle materials in accordance with Section 01 11 01 and with manufacturer's written instructions.
- .2 Delivery and Acceptance Requirements: deliver materials to site in original factory packaging, labeled with manufacturer's name and address.
- .3 Storage and Handling Requirements:
 - .1 Store circuit breakers indoors and in accordance with manufacturer's recommendations in clean, dry, well-ventilated area.
 - .2 Store and protect circuit breakers from nicks, scratches, and blemishes.
 - .3 Replace defective or damaged materials with new.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 BREAKERS GENERAL

- .1 Moulded-case circuit breakers to CSA C22.2 No. 5
- .2 Bolt-on moulded case circuit breaker: quick-make, quick-break type, for manual and automatic operation.
- .3 Common-trip breakers: with single handle for multi-pole applications.
- .4 Magnetic instantaneous trip elements in circuit breakers to operate only when value of current reaches setting.
 - .1 Trip settings on breakers with adjustable trips to range from 3-8 times current rating.
- .5 Circuit breakers with interchangeable trips as indicated.
- .6 Circuit breakers to have minimum 22 kA symmetrical rms interrupting capacity rating.

2.2 THERMAL MAGNETIC BREAKERS DESIGN A

- .1 Moulded case circuit breaker to operate automatically by means of thermal and magnetic tripping devices to provide inverse time current tripping and instantaneous tripping for short circuit protection.

PART 3 - EXECUTION

3.1 EXAMINATION

- .1 Verification of Conditions: verify that conditions of substrate previously installed under other Sections or Contracts are acceptable for installation in accordance with manufacturer's written instructions.
 - .1 Visually inspect substrate in presence of Departmental Representative.
 - .2 Inform Departmental Representative of unacceptable conditions immediately upon discovery.
 - .3 Proceed with installation only after unacceptable conditions have been remedied and after receipt of written approval to proceed from Departmental Representative.

3.2 INSTALLATION

- .1 Install circuit breakers as indicated.

3.3 CLEANING

- .1 Progress Cleaning: clean in accordance with Section 01 11 01.
 - .1 Leave Work area clean at end of each day.
- .2 Final Cleaning: upon completion remove surplus materials, rubbish, tools and equipment in accordance with Section 01 11 01.
- .3 Waste Management: separate waste materials for reuse and recycling in accordance with Section 01 11.
 - .1 Remove recycling containers and bins from site and dispose of materials at appropriate facility.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1 RELATED SECTIONS

- .1 Section 01 11 01 - General Instructions Minor Works.
- .2 Section 26 05 31 - Splitters, Junction, Pull Boxes and Cabinets.
- .3 Section 26 05 34 - Conduits, Conduit Fastenings and Conduit Fittings.

1.2 SYSTEM DESCRIPTION

- .1 Empty telecommunications raceways system consists of outlet boxes, cover plates, conduits, cabletroughs, pull boxes, sleeves and caps, fish wires, service fittings.

1.3 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Separate and recycle waste materials in accordance with Section 01 11 01 - Construction/Demolition Waste Management And Disposal .
- .2 Remove from site and dispose of all packaging materials at appropriate recycling facilities.
- .3 Collect and separate for disposal: paper, plastic, polystyrene, corrugated cardboard packaging material in appropriate on-site bins for recycling in accordance with Waste Management Plan.
- .4 Divert unused metal conduit and wiring materials from landfill to metal recycling facility as approved by Departmental Representative.
- .5 Fold up metal banding, flatten and place in designated area for recycling.

PART 2 - PRODUCTS

2.1 MATERIAL

- .1 Conduits: in accordance with Section 26 05 34 - Conduits, Conduit Fastenings and Conduit Fittings .
- .2 Cabletroughs: type, in accordance with Section 26 05 36 - Cable Trays for Electrical Systems .

- .3 Junction boxes, cabinets type E T: in accordance with Section 26 05 31 - Splitters, Junction, Pull Boxes and Cabinets.
- .4 Outlet boxes, conduit boxes size, and fittings: in accordance with Section 26 05 31 - Splitters, Junction, Pull Boxes and Cabinets.
- .5 Fish wire: polypropylene type.

PART 3 - EXECUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Install empty raceway system, including distribution system, fish wire, terminal cabinets, outlet boxes, floor boxes, pull boxes, cover plates, conduit, sleeves and caps, cabletroughs, service poles, miscellaneous and positioning material to constitute complete system.

3.2 WIRE BASKET CABLE TRAY

- .1 Wire basket to be installed in accordance with all appropriate NEMA VE-2 2000, OESC, and NFPA standards
- .2 Wire basket tray to be supported on 10' (3 m) centres with centre rod hangers as manufactured by tray manufacturer. Trapeze/centre rod hangers to be hung with 1/4" x 3/8" (6.35 mm or 9.53 mm) threaded rod.
- .3 All connections to be checked to make sure they are correctly tightened and to ensure that all tray sections and fittings are electrically continuous and bonded with adjacent systems in accordance with the Canadian Electrical Code for proper grounding.
- .4 All systems to be installed complete. Work to include fastening all trays to adjacent wiring systems to install a complete system as indicated on the electrical and/or communication drawings and in the applicable specifications.

END OF SECTION



ANNEXE « B »

Modalités de paiement

MP1 Montants à payer – Généralités

- 1.1 Sous réserve de toute autre disposition du contrat, Sa Majesté verse à l'entrepreneur, aux dates et de la façon indiquées ci-après, le montant représentant
- 1.1.1 l'excédent des sommes décrites à la clause MP2 par rapport
- 1.1.2 au total des sommes décrites à la clause MP3,
- et l'entrepreneur accepte le montant en question à titre de paiement complet pour tous les éléments qu'il fournit et les tâches qu'il exécute relativement aux travaux visés par le paiement en question.

MP2 Montants à payer à l'entrepreneur

- 2.1 Les montants mentionnés à la clause MP1.1.1 représentent le total des éléments qui suivent :
- 2.1.1 les montants mentionnés aux Articles de convention;
- 2.1.2 les montants à payer à l'entrepreneur conformément aux Conditions générales, le cas échéant.

MP3 Montants à payer à Sa Majesté

- 3.1 Les montants mentionnés à la clause MP1.1.2 représentent le total des sommes que l'entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté conformément au contrat, le cas échéant.
- 3.2 L'omission de Sa Majesté de déduire d'un paiement versé à l'entrepreneur, un montant mentionné à la clause MP3.1 d'un montant indiqué à la clause MP2 ne constitue pas une renonciation de la part de Sa Majesté à son droit de le faire ni une admission de l'absence du droit de le faire pour tout paiement subséquent à l'entrepreneur.

MP4 Dates de paiement

- 4.1 Dans les présentes Modalités de paiement,
- 4.1.1 le « délai de paiement » est une période de 30 jours consécutifs ou plus dont l'entrepreneur et l'ingénieur conviennent;
- 4.1.2 un montant est « dû et exigible » lorsque Sa Majesté doit le remettre à l'entrepreneur conformément aux clauses MP4.4, MP4.7 ou MP4.10; un montant est en souffrance lorsqu'il est impayé le jour suivant la date à laquelle il est dû et exigible;
- 4.1.3 la « date de paiement » correspond à la date de l'effet de commerce que le receveur général du Canada remet à titre de paiement d'un montant dû et exigible;
- 4.1.4 le « taux d'escompte » correspond au taux fixé par la Banque du Canada en vigueur à l'ouverture des bureaux à la date de paiement.
- 4.2 À l'expiration d'un délai de paiement, l'entrepreneur remet par écrit à l'ingénieur, pour la période en question, une demande de paiement partiel renfermant une description complète de toute partie des travaux qui est achevée ainsi que des matériaux qui ont été transportés au site sans toutefois être intégrés aux travaux au cours de ladite période.
- 4.3 Au plus tard dix jours après avoir reçu la demande de paiement partiel mentionnée à la clause MP4.2, l'ingénieur



- 4.3.1 examine la partie des travaux et les matériaux qui sont décrits dans la demande de paiement partiel;
- 4.3.2 établit un rapport provisoire faisant état de la valeur de la partie des travaux et des matériaux mentionnée dans la demande de paiement partiel qui, de l'avis de l'ingénieur,
 - 4.3.2.1 est conforme au marché,
 - 4.3.2.2 n'a pas été incluse dans un autre rapport provisoire lié au marché,puis remet une copie dudit rapport à l'entrepreneur.
- 4.4 Sous réserve des clauses MP.1 et MP.4.5, Sa Majesté paie à l'entrepreneur, au plus tard 30 jours après la date à laquelle l'ingénieur reçoit la demande de paiement partiel mentionnée à la clause MP4.2 :
 - 4.4.1 un montant représentant 95 % de la valeur indiquée dans le rapport mentionné à la clause 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 représentant 90 % de la valeur indiquée dans le rapport mentionné à la clause MP4.3.2, si l'entrepreneur n'a pas fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux.
- 4.5 Pour que l'obligation de Sa Majesté énoncée à la clause MP4.4 soit exécutoire, l'entrepreneur doit avoir préparé et remis à l'ingénieur
 - 4.5.1 la déclaration statutaire décrite à la clause MP4.6 pour la demande de paiement partiel mentionnée à la clause MP4.2;
 - 4.5.2 s'il s'agit de la première demande de paiement partiel de l'entrepreneur, un échéancier des travaux de construction conforme aux dispositions pertinentes des devis, et
 - 4.5.3 si un échéancier des travaux de construction est exigé, l'entrepreneur doit fournir une version mise à jour de l'échéancier aux dates précisées dans les devis.
- 4.6 Dans la déclaration statutaire mentionnée à la clause MP4.5, l'entrepreneur atteste que, jusqu'au jour précédant la remise de sa demande de paiement partiel, il s'est entièrement acquitté de toutes ses obligations légales inhérentes aux conditions de travail et de toutes ses obligations légales envers les sous-traitants et les fournisseurs de matériaux relativement aux travaux prévus au contrat.
- 4.7 Sous réserve des clauses MP1 et MP4.8, Sa Majesté paie à l'entrepreneur, au plus tard 30 jours après la date d'établissement du certificat provisoire d'achèvement mentionné à la clause CG44.2, le montant mentionné à la clause MP1 duquel est soustrait le total des éléments suivants :
 - 4.7.1 le total de tous les paiements versés en application de la clause MP4.4;
 - 4.7.2 le montant qu'il en coûtera à Sa Majesté, d'après l'estimation de l'ingénieur, pour corriger les défauts décrits dans le certificat provisoire d'achèvement;
 - 4.7.3 le montant qu'il en coûtera à Sa Majesté, d'après l'estimation de l'ingénieur, pour achever les parties des travaux décrites dans le certificat provisoire d'achèvement qui ne correspondent pas aux travaux mentionnés à la clause MP4.7.2.
- 4.8 Pour que l'obligation de Sa Majesté prévue à la clause MP4.7 soit exécutoire, l'entrepreneur doit avoir préparé et remis à l'ingénieur
 - 4.8.1 la déclaration statutaire décrite à la clause MP4.9 et se rapportant au certificat provisoire d'achèvement mentionné à la clause CG44.2, et
 - 4.8.2 s'il en est question dans les dispositions relatives aux devis, une version mise à jour de l'échéancier des travaux mentionné à la clause MP4.5.2, laquelle version comporte, outre les exigences précisées, un calendrier détaillé pour l'achèvement des travaux ou la rectification des défauts de construction qui satisfait aux attentes



de l'ingénieur.

- 4.9 Dans la déclaration statutaire mentionnée à la clause MP4.8, l'entrepreneur atteste que, jusqu'à la date indiquée sur le certificat provisoire d'achèvement,
- 4.9.1 il s'est conformé à toutes ses obligations légales en ce qui a trait aux conditions de travail;
 - 4.9.2 il s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers les sous-traitants et les fournisseurs de matériaux relativement aux travaux prévus au contrat, et
 - 4.9.3 il s'est acquitté de toutes ses obligations légales mentionnées à la clause MP4.6
- 4.10 Sous réserve des clauses MP1 et MP4.11, Sa Majesté verse à l'entrepreneur, au plus tard 60 jours après la date de délivrance du certificat définitif d'achèvement mentionné à la clause CG44.1, le montant mentionné à la clause MP1 duquel sont soustraits les éléments suivants :
- 4.10.1 la somme de tous les paiements versés en application de la clause MP4.4;
 - 4.10.2 la somme de tous les paiements versés en application de la clause MP4.7.
- 4.11 Pour que l'obligation de Sa Majesté prévue à la clause MP4.10 soit exécutoire, l'entrepreneur doit avoir préparé et remis à l'ingénieur la déclaration statutaire décrite à la clause MP4.12.
- 4.12 Dans la déclaration statutaire mentionnée à la clause MP4.11, en plus de formuler les déclarations prévues à la clause MP4.9, l'entrepreneur atteste qu'il s'est acquitté en bonne et due forme de toutes ses obligations légales et qu'il a réglé en bonne et due forme toutes les créances légitimes qui ont été déposées contre lui par suite de l'exécution du contrat.

MP5 Le rapport provisoire et le paiement y afférent ne lient pas Sa Majesté

- 5.1 Aucun rapport provisoire mentionné à la clause MP4.3 ou paiement versé par Sa Majesté en application des présentes Modalités de paiement ne peut être interprété comme une admission de la part de Sa Majesté que les travaux, les matériaux ou les parties des travaux sont complets, satisfaisants ou conformes au contrat.

MP6 Paiement tardif

- 6.1 Nonobstant la clause MP5, tout retard de paiement de la part de Sa Majesté, conformément aux présentes Modalités de paiement, ne peut constituer une rupture de contrat de la part de Sa Majesté.
- 6.2 Sa Majesté est tenue de verser à l'entrepreneur des intérêts simples au taux d'escompte plus 1 pour cent l'an sur tout montant en souffrance à compter de la date à laquelle le montant en question devient en souffrance conformément à la clause MP4.1.3, et ce, jusqu'au jour précédant le versement du paiement, inclusivement. Toutefois,
- 6.2.1 aucun montant ne peut être exigé à titre d'intérêts, sauf si le montant mentionné à la clause MP6.2 est en souffrance depuis plus de 15 jours suivant la plus tardive des dates suivantes :
 - 6.2.1.1 la date à laquelle ledit montant est devenu dû et exigible;
 - 6.2.1.2 la date à laquelle l'ingénieur a reçu la déclaration statutaire mentionnée aux clauses MP4.5, MP4.8 et MP4.11;
 - 6.2.2 aucun montant ne peut être exigé à titre d'intérêts sur les avances en souffrance, le cas échéant.

MP7 Droit de compensation

- 7.1 Sans restreindre les droits de déduction ou de retenue explicites ou implicites à la loi ou à toute disposition du contrat, Sa Majesté peut opérer compensation et réduire tout montant que l'entrepreneur lui doit aux termes du présent contrat ou d'un autre contrat en vigueur d'un autre montant qu'elle doit lui verser en application des présentes.



- 7.2 Aux fins de la clause MP7.1, l'expression « contrat en vigueur » désigne
- 7.2.1 un contrat intervenu entre Sa Majesté et l'entrepreneur en vertu duquel l'entrepreneur ne s'est pas entièrement acquitté de ses obligations en ce qui a trait à l'exécution de travaux ou à la fourniture de main-d'oeuvre ou de matériaux; ou
 - 7.2.2 un contrat intervenu entre Sa Majesté et l'entrepreneur à l'égard duquel Sa Majesté a exercé, depuis la formulation des Articles de convention, son droit de retirer des mains de l'entrepreneur les travaux visés par le contrat.

MP8 Paiement en cas de résiliation

- 8.1 Si le contrat est résilié en application de la clause CG41, Sa Majesté verse alors à l'entrepreneur tout montant qu'elle est légalement tenue de lui verser, et ce, le plus tôt possible dans les circonstances.

MP9 Intérêts sur les réclamations réglées

- 9.1 Sa Majesté paie à l'entrepreneur des intérêts simples sur le montant de toute réclamation réglée au taux bancaire moyen plus 1, 25 pour cent l'an à partir de la date à laquelle la réclamation en question est devenue une réclamation impayée jusqu'au jour précédant le paiement.
- 9.2 Aux fins de la clause MP9.1,
- 9.2.1 une réclamation est présumée avoir été réglée lorsque l'ingénieur et l'entrepreneur signent une entente écrite indiquant le montant réclamé auprès de Sa Majesté et les éléments des travaux visés par le paiement en question;
 - 9.2.2 le « taux d'escompte moyen » désigne le taux d'escompte fixé par la Banque du Canada, en vigueur à la fin de chaque mois civil, et pour lequel une moyenne est établie pour la période pendant laquelle la demande de paiement réglée est restée non réglée;
 - 9.2.3 une réclamation réglée est considérée comme une réclamation impayée à compter du jour suivant la date à laquelle elle était due et exigible conformément au contrat, et ce, s'il n'y a pas eu contestation.
- 9.3 Aux fins de la clause MP9, une réclamation désigne un montant contesté pouvant faire l'objet de négociations entre Sa Majesté et l'entrepreneur aux termes du marché.



ANNEXE « C »

Conditions générales

Article	Page	En-tête
CG1	1	Interprétation
CG2	2	Successeurs et ayants droit
CG3	2	Cession du contrat
CG4	2	Sous-traitance par l'entrepreneur
CG5	2	Modifications
CG6	2	Nulle obligation implicite
CG7	2	Rigueur des délais
CG8	2	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	3	Avis
CG12	4	Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté
CG13	4	Matériaux, outillage et biens immobiliers devenant propriété de Sa Majesté
CG14	4	Permis et taxes payables
CG15	5	Exécution des travaux sous la supervision de l'ingénieur
CG16	5	Coopération avec d'autres entrepreneurs
CG17	6	Vérification des travaux
CG18	6	Nettoyage du chantier
CG19	6	Chef de chantier de l'entrepreneur
CG20	7	Sécurité nationale
CG21	7	Ouvriers inaptes
CG22	7	Augmentation ou diminution des coûts
CG23	7	Main-d'œuvre et matériaux canadiens
CG24	8	Protection des travaux et des documents
CG25	8	Cérémonies publiques et enseignes
CG26	8	Précautions contre les dommages, les contrefaçons, les incendies et les autres dangers
CG27	9	Assurances
CG28	9	Produits des assurances
CG29	10	Garantie contractuelle
CG30	10	Modifications aux travaux
CG31	11	Interprétation du contrat par l'ingénieur
CG32	11	Garantie et rectification des défauts des travaux
CG33	12	Défaut de l'entrepreneur
CG34	12	Contestation des décisions de l'ingénieur
CG35	12	Changement des conditions du sol - Négligence ou retard de la part de Sa Majesté
CG36	13	Prolongation de délai
CG37	13	Dédommagement pour retard dans l'achèvement des travaux
CG38	14	Travaux retirés à l'entrepreneur
CG39	15	Effet du retrait des travaux à l'entrepreneur
CG40	15	Suspension des travaux par le Ministre
CG41	15	Résiliation du contrat
CG42	16	Réclamations contre l'entrepreneur ou un sous-traitant et obligations de ces derniers
CG43	17	Dépôt de garantie - Confiscation ou remise
CG44	18	Certificats de l'ingénieur
CG45	19	Remise du dépôt de garantie
CG46	19	Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 et CG50
CG47	19	Ajouts ou modifications au tableau des prix unitaires
CG48	20	Établissement du coût – Tableau des prix unitaires
CG49	20	Établissement du coût avant la réalisation des travaux – Somme globale
CG50	20	Établissement du coût après la réalisation des travaux
CG51	21	Registres devant être tenus par l'entrepreneur
CG52	22	Conflits d'intérêts
CG53	22	Situation de l'entrepreneur
CG54	22	Établissement du coût – Précision du sens des expressions



CG1 Interprétation

- 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 « ingénieur » signifie l'agent ou l'employé de Sa Majesté désigné aux Articles de convention et toute personne autorisée spécialement par l'ingénieur 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 devant être fournis par ou pour l'entrepreneur en vertu du contrat, et subséquemment incorporés aux travaux;
 - 1.1.6 « Ministre » comprend une personne agissant pour le compte du Ministre ou, si la charge est sans titulaire, à la place du Ministre ou des personnes lui succédant, de même que ses 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 coentreprise, un consortium et une corporation;
 - 1.1.8 « outillage » comprend les animaux, outils, instruments, machines, véhicules, bâtiments, ouvrages, équipements et marchandises, ainsi que les articles et choses autres que les matériaux, qui sont nécessaires à l'exécution des travaux;
 - 1.1.9 « sous-traitant » 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 « chef de chantier » 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 À l'exclusion de ceux figurant aux plans et devis, les en-têtes apparaissant dans les documents contractuels ne font pas partie du contrat, mais sont tout de même présents pour des raisons pratiques et à des fins de consultation.
- 1.3 Aux fins de l'interprétation du contrat, en cas de contradictions ou de divergences 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 contradictions ou de divergences 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 exprimées à l'échelle, les dimensions exprimées en chiffres prévalent.



CG2 Successeurs et ayants droit

- 2.1 Le contrat profite aux parties du contrat, de même qu'à leurs héritiers, exécuteurs, administrateurs, successeurs et ayants droit légaux, lesquels sont tous par ailleurs liés par les dispositions du contrat.

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 de la présente condition générale, l'entrepreneur peut sous-traiter toute partie des travaux.
- 4.2 L'entrepreneur doit aviser l'ingénieur par écrit de son intention de recourir à la sous-traitance.
- 4.3 L'avis mentionné au paragraphe CG4.2 doit identifier le sous-traitant de même que la partie des travaux que l'entrepreneur entend lui confier.
- 4.4 L'ingénieur peut s'opposer à la sous-traitance projetée en avisant par écrit l'entrepreneur dans les six jours suivant la réception par l'ingénieur de l'avis mentionné au paragraphe CG4.2.
- 4.5 Si l'ingénieur 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 de l'ingénieur, remplacer un sous-traitant dont il a retenu les services, conformément à la présente condition générale.
- 4.7 Tout contrat entre l'entrepreneur et un sous-traitant doit comporter toutes les conditions du présent contrat, lesquelles sont d'application générale.
- 4.8 Tout contrat entre l'entrepreneur et un sous-traitant, et tout consentement de l'ingénieur à l'égard d'un tel contrat ne pourra être interprété comme relevant l'entrepreneur de quelque obligation en vertu du contrat ou comme imposant quelque responsabilité à Sa Majesté.

CG5 Modifications

- 5.1 Toute modification et tout changement à quelque disposition du contrat n'aura d'effet avant d'avoir été consigné par écrit.

CG6 Nulle obligation implicite

- 6.1 Il ne découlera du contrat aucune disposition, ni 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 eu lieu avant la date du contrat.

CG7 Rigueur des délais

- 7.1 Le temps est de 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, reliés ou attribuables aux activités de l'entrepreneur, de ses employés, agents, sous-traitants et sous-traitants 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, ou fondés sur ces activités, occasionnés par ces activités ou découlant de ces activités.



- 8.2 Aux fins du paragraphe CG8.1, le terme « activités » comprend tout acte mal exécuté ou non exécuté, de même que tout retard dans l'exécution d'un acte.

CG9 Indemnisation par Sa Majesté

- 9.1 Sa Majesté, sous réserve des dispositions de la *Loi sur la responsabilité civile de l'État et le contentieux administratif*, de la *Loi sur les brevets* et de toute autre loi concernant 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 des activités de l'entrepreneur en vertu du contrat et directement attribuables à

9.1.1 une absence ou un vice, réel ou allégué, dans le titre de Sa Majesté concernant l'emplacement des travaux; ou

9.1.2 une contrefaçon ou une 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 du contrat, comportant l'utilisation d'un modèle, d'un plan, d'un dessin ou de toute autre chose associée aux travaux et fournie par Sa Majesté à l'entrepreneur.

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 député 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 mentionné au paragraphe CG11.4 et susceptible d'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 l'une ou l'autre des parties, 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 en personne à l'entrepreneur ou au chef de chantier 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 en personne à l'ingénieur, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur à l'ingénieur, 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 a été livré en personne; 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 a été envoyé par la poste; et

11.3.3 dans les 24 heures suivant sa transmission, s'il a été envoyé par télex ou par télécopieur.

- 11.4 S'il est livré en personne, un avis donné en vertu de l'alinéa CG38.1.1 et des articles CG40 et CG41 sera remis à l'entrepreneur si celui-ci est un propriétaire unique ou à un agent de l'entrepreneur si celui-ci est une société, une firme, une coentreprise ou une corporation.

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 de tout dommage inhérent aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers que Sa Majesté a fournis à l'entrepreneur ou placés sous la garde de ce dernier aux fins du contrat, et ce,



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 de tout dommage inhérent 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 Lorsque, après avoir été sommé de le faire par l'ingénieur, 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, l'ingénieur peut remédier à la situation 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 des matériaux, de l'outillage et des biens immobiliers visés par le paragraphe CG12.1. À l'occasion, l'ingénieur peut demander de consulter les registres tenus à jour par l'entrepreneur dans le but de constater que, en effet, les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers sont bien à l'endroit et dans les conditions souhaités.

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

- 13.1 Sous réserve du paragraphe CG14.7, tous les matériaux, tout l'outillage et tout droit de l'entrepreneur envers tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges achetés ou utilisés par l'entrepreneur pour le contrat deviennent, à compter du moment où ils sont 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 l'ingénieur précise qu'il est satisfait et que les matériaux 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 l'ingénieur précise que le droit dévolu à Sa Majesté en l'espèce n'est plus requis pour les travaux.
- 13.2 Les matériaux et l'outillage appartenant à Sa Majesté en vertu du paragraphe CG13.1 ne doivent pas quitter les lieux des travaux ou encore être utilisés ou aliénés, sauf pour les travaux, sans le consentement écrit de l'ingénieur.
- 13.3 Sa Majesté n'est pas responsable de toute perte ou de tout dommage inhérents aux matériaux ou à l'outillage visés par le paragraphe CG13.1, quel qu'en soit la cause, et l'entrepreneur est responsable de toute perte ou de tout dommage, et ce, même si ces matériaux ou outillage appartiennent à Sa Majesté.

CG14 Permis et taxes payables

- 14.1 L'entrepreneur doit, dans les trente 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 l'obtention des 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 l'ingénieur de sa démarche et du montant de l'offre, et lui indique si l'offre 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 la somme en question à Sa Majesté dans les six jours suivant l'expiration du délai fixé au paragraphe CG14.2.
- 14.4 Aux fins des paragraphes CG14.1 à CG14.3, l'expression « administration municipale » signifie une administration qui aurait compétence pour autoriser l'exécution des travaux si le propriétaire n'en était pas Sa Majesté.



- 14.5 Nonobstant le lieu de résidence de l'entrepreneur, l'entrepreneur payera toute taxe applicable inhérente à l'exécution des travaux visés par le contrat.
- 14.6 Conformément à la déclaration statutaire mentionnée au paragraphe MP4.9, l'entrepreneur dont ni le lieu de résidence, ni le lieu d'affaires ne se situent 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 de 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 attribuable ou inhérente à l'exécution des travaux visés par le contrat, l'entrepreneur doit, malgré le fait que tous les matériaux et outillage de même que les droits de l'entrepreneur envers 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 supervision de l'ingénieur

- 15.1 L'entrepreneur doit
- 15.1.1 permettre à l'ingénieur d'avoir accès aux travaux et au chantier en tout temps au cours de l'exécution du contrat;
 - 15.1.2 communiquer à l'ingénieur tout renseignement que ce dernier demande concernant l'exécution du contrat; et
 - 15.1.3 fournir à l'ingénieur toute l'assistance possible dans l'accomplissement de son devoir qui consiste à 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 Si, de l'avis de l'ingénieur, 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 de l'ingénieur, 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 que
 - 16.2.2 de l'avis de l'ingénieur, l'entrepreneur a encouru des dépenses additionnelles afin de se conformer au paragraphe CG16.1; et que
 - 16.2.3 l'entrepreneur a donné à l'ingénieur un avis écrit de sa réclamation avant l'expiration d'un délai de trente jours à compter de l'affectation d'autres entrepreneurs ou ouvriers aux travaux ou au chantier,

Sa Majesté rembourse alors à l'entrepreneur les frais encourus, calculés conformément aux articles CG48 à CG50, pour la main-d'œuvre, l'outillage et les matériaux additionnels requis.

CG17 Vérification des travaux

- 17.1 Si, à tout moment après le début des travaux, mais avant l'expiration de la période de garantie, l'ingénieur a des motifs de croire que les travaux ou une partie de ceux-ci n'ont pas été exécutés conformément au contrat, il peut demander qu'une vérification des travaux soit effectuée par un expert de son choix.



- 17.2 Si, par suite d'une vérification mentionnée au paragraphe CG17.1, il est établi que les travaux n'ont pas été exécutés conformément au 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 des droits et recours de Sa Majesté en vertu du contrat, et sans préjudice à ces derniers, en droit ou en équité.

CG18 Nettoyage du chantier

- 18.1 L'entrepreneur s'assure de maintenir les travaux et le chantier propres, sans rebuts, ni débris, et respecte toute directive de l'ingénieur à cet égard.
- 18.2 Avant la délivrance du certificat provisoire mentionné au paragraphe CG44.2, l'entrepreneur enlève tout l'outillage et tous les matériaux non requis pour l'exécution du reste des travaux. Il enlève également tous les rebuts et débris et fait en sorte que les travaux et le chantier sont propres et convenables pour leur occupation par les employés de Sa Majesté, sauf indication contraire dans le contrat.
- 18.3 Avant la délivrance du certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, l'entrepreneur retire des travaux et du chantier l'excédant de l'outillage et des matériaux, de même que tous les rebuts et débris.
- 18.4 Les obligations de l'entrepreneur dont il est question dans les paragraphes CG18.1 à CG18.3 ne s'appliquent pas aux rebuts et aux débris produits par les employés de Sa Majesté ou par les autres entrepreneurs et ouvriers visés au paragraphe CG16.1.

CG19 Chef de chantier de l'entrepreneur

- 19.1 L'entrepreneur désigne un chef de chantier immédiatement après l'attribution du contrat.
- 19.2 L'entrepreneur communique sans tarder à l'ingénieur le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du chef de chantier désigné en vertu du paragraphe CG19.1.
- 19.3 Le chef de chantier désigné en vertu du paragraphe CG19.1 a l'entière responsabilité des opérations de l'entrepreneur relativement à l'exécution des travaux. Il est en outre autorisé à recevoir, au nom de l'entrepreneur, tout 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 s'assurer de la présence d'un chef de chantier compétent sur les lieux des travaux.
- 19.5 À la demande de l'ingénieur, l'entrepreneur retire tout chef de chantier qui, de l'avis de l'ingénieur, est incompetent ou s'est conduit de façon inappropriée, et il remplace sans délai ce chef de chantier par un autre que l'ingénieur estime acceptable.
- 19.6 Sous réserve du paragraphe CG19.5, l'entrepreneur ne peut remplacer le chef de chantier sans le consentement écrit de l'ingénieur.
- 19.7 En cas de contravention par l'entrepreneur au paragraphe CG19.6, l'ingénieur peut refuser de délivrer tout certificat mentionné à l'article CG44, et ce, jusqu'à ce que le chef de chantier ait réintégré son poste sur le chantier ou qu'un autre chef de chantier que l'ingénieur estime acceptable soit désigné.

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 du chantier toute personne dont l'emploi est susceptible, de l'avis du Ministre, de présenter 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 incombe en vertu des articles CG19 à CG21.
- 20.3 L'entrepreneur doit obéir à tout ordre donné par le Ministre en vertu du paragraphe CG20.1.

CG21 Ouvriers inaptes

- 21.1 À la demande de l'ingénieur, l'entrepreneur retire des travaux toute personne engagée par l'entrepreneur aux fins des travaux qui, de l'avis de l'ingénieur, est incompétente ou s'est conduite de façon inappropriée, et l'entrepreneur refuse l'accès au chantier à une personne ainsi retirée.

CG22 Augmentation ou diminution des coûts

- 22.1 Le montant établi dans les Articles de convention ne 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 de la main-d'œuvre, de l'outillage ou des matériaux ou de rajustements salariaux découlant des 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 rajustement 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 meubles corporels incorporés aux 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 qui, sur examen des registres mentionnés à l'article CG51, équivaut à l'augmentation ou à la diminution, selon le cas, des coûts directement attribuables à ce changement.
- 22.4 Aux fins du paragraphe CG22.2, si une taxe fait l'objet d'un changement après la date à laquelle l'entrepreneur a présenté une soumission et que le ministre des Finances en avait donné avis public avant la date de présentation de la soumission, le changement fiscal est réputé 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 la mesure où ils sont disponibles, compte tenu des exigences économiques et de la nécessité de poursuivre l'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, lorsque possible, aux bureaux des Centres d'emploi du Canada pour embaucher les ouvriers.
- 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, le chantier, 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 tout dommage de quelque nature et ne peut les utiliser, les



céder, les divulguer 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 par la personne qui les lui a donnés ou dévoilés, l'entrepreneur prend toutes les mesures que lui enjoint de prendre l'ingénieur pour assurer le respect du degré de sécurité correspondant à cette cote.
- 24.3 L'entrepreneur fournit tout dispositif nécessaire au maintien de la sécurité et aide toute personne autorisée par le Ministre à inspecter les travaux ou le chantier ou à prendre des mesures de sécurité à l'égard des travaux et du chantier.
- 24.4 L'ingénieur peut ordonner à l'entrepreneur de faire certaines choses et d'effectuer les travaux supplémentaires qui, de l'avis de l'ingénieur, sont raisonnables et nécessaires pour assurer le respect des paragraphes CG24.1 à CG24.3, ou pour rectifier une infraction à ces paragraphes.

CG25 Cérémonies publiques et enseignes

- 25.1 L'entrepreneur ne permet pas la tenue d'une cérémonie publique relativement aux travaux sans le consentement préalable du Ministre.
- 25.2 L'entrepreneur n'érige pas d'enseignes ou de panneaux publicitaires, et n'en permet l'érection, sur les travaux ou sur le chantier, sans la permission préalable de l'ingénieur.

CG26 Précautions contre les dommages, les contrefaçons, 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, que nul bien n'est endommagé et que nul droit, servitude ou privilège n'est enfreint en raison des activités de l'entrepreneur afférentes à l'exécution du contrat;
 - 26.1.2 que la circulation pédestre ou la circulation sur les chemins ou cours d'eau publics ou privés n'est pas indûment entravée, interrompue ou rendue dangereuse en raison des travaux ou de la présence de l'outillage;
 - 26.1.3 que les dangers d'incendie dans les travaux ou le chantier ou à proximité des travaux et du chantier sont éliminés et que, sous réserve de tout ordre qui peut être donné par l'ingénieur, tout incendie est promptement éteint;
 - 26.1.4 que la santé et la sécurité des personnes affectées aux travaux ne sont pas menacées par les méthodes ou moyens employés pour l'exécution des travaux;
 - 26.1.5 que des services médicaux adéquats sont disponibles en tout temps pendant les heures de travail pour toutes les personnes affectées aux travaux et au chantier;
 - 26.1.6 que des mesures d'assainissement adéquates sont prises à l'égard des travaux et du chantier; et
 - 26.1.7 que tous les jalons, bouées et repères placés sur les travaux ou sur le chantier par l'ingénieur ou conformément aux directives de ce dernier sont protégés et ne sont pas enlevés, endommagés, modifiés ou détruits.
- 26.2 L'ingénieur peut ordonner à l'entrepreneur de faire certaines choses et d'effectuer des travaux additionnels qui, de l'avis de l'ingénieur, sont raisonnables ou nécessaires pour assurer le respect 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 l'ingénieur formule en vertu du paragraphe CG26.2.

CG27 Assurances



- 27.1 L'entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, des polices d'assurance pour les travaux et en fournit la preuve à l'ingénieur, conformément aux exigences de l'annexe « E » intitulé « Conditions d'assurance ».
- 27.2 Les polices d'assurance mentionnées au paragraphe CG27.1 doivent
- 27.2.1 respecter la forme, la nature et les montants afférents aux périodes établies et contenir les conditions spécifiées dans l'annexe « E » intitulé « Conditions d'assurance »;
- 27.2.2 prévoir le paiement des demandes de règlement, conformément à l'article CG28.

CG28 Produits des assurances

- 28.1 Dans le cas d'une demande de règlement en application d'une police d'assurance tous risques chantier (y compris les installations) que maintient l'entrepreneur conformément à l'article CG27, les produits de la demande seront versés 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 application d'une police responsabilité civile générale que maintient l'entrepreneur conformément à l'article CG27, l'assureur versera directement au demandeur les produits de la demande.
- 28.3 Si le paragraphe CG28.1 est invoqué, le Ministre 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 y a lieu, entre
- 28.3.1 l'ensemble du montant des pertes ou des dommages subis par Sa Majesté, incluant tous frais encourus pour le déblaiement et le nettoyage des travaux et du chantier et 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,
- 28.3.2 l'ensemble des sommes payables par Sa Majesté à l'entrepreneur, conformément au 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, lesquelles parties sont déterminées au moyen de la vérification.
- 28.5 À la suite d'un paiement prévu au paragraphe CG28.4, Sa Majesté et l'entrepreneur sont réputés libérés de tous droits et obligations en vertu du contrat, et ce, uniquement à l'égard de la partie des travaux qui a fait l'objet de la vérification mentionnée au paragraphe CG28.3.
- 28.6 Si le paragraphe CG28.1.2 n'est pas invoqué, l'entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG28.7, déblaie et nettoie les travaux et le chantier et il restaure et remplace, à ses frais, la partie des travaux qui a été perdue, endommagée ou détruite, comme si ces travaux n'avaient pas encore été exécutés.
- 28.7 Si l'entrepreneur exécute les obligations prévues au paragraphe CG28.6, Sa Majesté lui rembourse, jusqu'à concurrence des sommes mentionnées au paragraphe CG28.1 et à même lesdites sommes, les frais de déblaiement, de nettoyage, de restauration et de remplacement en question.
- 28.8 Sous réserve du paragraphe CG28.7, tout paiement par Sa Majesté inhérent aux obligations prévues au paragraphe CG28.7 est effectué conformément aux dispositions du contrat. Chaque paiement doit toutefois représenter 100 % du montant réclamé, nonobstant les alinéas MP4.4.1 et MP4.4.2.

CG29 Garantie contractuelle



- 29.1 L'entrepreneur obtient et dépose auprès de l'ingénieur une ou des garanties, conformément aux « Conditions relatives à la fourniture d'une garantie du contrat ».
- 29.2 Si la garantie du contrat présentée à l'ingénieur conformément au paragraphe CG29.1 constitue en tout ou en partie un dépôt de garantie, alors la garantie du contrat sera traitée conformément aux articles CG43 et CG45.
- 29.3 Si la garantie mentionnée au paragraphe CG29.1 consiste, en partie, en un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, l'entrepreneur affiche alors une copie de ce cautionnement sur le chantier.

CG30 Modifications aux travaux

- 30.1 Sous réserve de l'article CG5, l'ingénieur 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 sont prévus dans les plans et devis; et
- 30.1.2 effacer ou modifier les dimensions, le caractère, la quantité, la qualité, la description, l'emplacement ou la position de la totalité ou d'une partie des travaux ou matériaux prévus dans les plans et devis ou exigés en vertu de l'alinéa CG30.1.1,
- à condition que ces travaux ou matériaux supplémentaires, ou que ces suppressions ou modifications soient, de l'avis de l'ingénieur, compatibles avec l'intention générale du contrat.
- 30.2 L'entrepreneur exécute les travaux conformément aux ordres, aux suppressions et aux modifications occasionnels de l'ingénieur en vertu du paragraphe CG30.1, comme s'ils faisaient partie des plans et devis.
- 30.3 L'ingénieur détermine si ce que l'entrepreneur a fait ou omis de faire conformément à un ordre, à une suppression ou à une modification en vertu du paragraphe CG30.1, a augmenté ou diminué le coût des travaux pour l'entrepreneur.
- 30.4 Si l'ingénieur détermine que, conformément au paragraphe CG30.3, il y a eu augmentation du coût pour l'entrepreneur, Sa Majesté couvre le coût accru que l'entrepreneur a nécessairement encouru pour les travaux supplémentaires, calculé conformément aux articles CG49 ou CG50.
- 30.5 Si l'ingénieur détermine que, conformément au paragraphe CG30.3, 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 occasionnée par toute suppression ou modification ordonnée en vertu de l'alinéa 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 à une partie d'un contrat comportant une entente à prix fixe.
- 30.7 Tout ordre, suppression ou modification mentionné au paragraphe CG30.1 doit être fait par écrit, porter la signature de l'ingénieur et être communiqué à l'entrepreneur, conformément au paragraphe CG11.

CG31 Interprétation du contrat par l'ingénieur

- 31.1 Avant la délivrance par l'ingénieur du certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, l'ingénieur tranche toute question concernant l'exécution des travaux ou les obligations de l'entrepreneur 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 des devis en cas d'erreur, d'omission, d'obscurité ou de divergence dans leur texte ou leur intention;



- 31.1.3 le respect des exigences du contrat quant à la quantité ou à la qualité des matériaux ou du travail que l'entrepreneur fournit ou propose de fournir;
 - 31.1.4 le caractère adéquat de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux fournis par l'ingénieur en vue de la réalisation des travaux et de l'exécution du contrat, et grâce auxquels il est possible de s'assurer que les travaux seront effectués selon les dispositions du contrat et que le contrat sera mené à bien conformément aux dispositions qu'il renferme;
 - 31.1.5 la quantité de tout genre de travail effectué par l'entrepreneur; ou
 - 31.1.6 l'échéancier et le calendrier des diverses phases de l'exécution des travaux;
- et la décision de l'ingénieur est sans appel, pour ce qui est des travaux.
- 31.2 L'entrepreneur exécute les travaux conformément aux décisions de l'ingénieur en vertu du paragraphe CG31.1 et conformément à toute directive de l'ingénieur qui 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 tout défaut et corriger toute anomalie qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre quant aux parties des travaux acceptées relativement au certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, et ce, dans les 12 mois suivant la date de délivrance du certificat provisoire d'achèvement;
 - 32.1.2 rectifier tout défaut et corriger toute anomalie 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, et ce, dans les 12 mois suivant la date de délivrance du certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 32.2 L'ingénieur peut ordonner à l'entrepreneur de rectifier ou de corriger tout défaut ou toute anomalie mentionné au paragraphe CG32.1 ou visé par toute autre garantie implicite ou explicite.
- 32.3 L'ordre mentionné au paragraphe CG32.2 doit être formulé par écrit; il peut préciser le délai dans lequel l'entrepreneur doit rectifier ou corriger le défaut ou l'anomalie et il doit être donné à l'entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 32.4 L'entrepreneur doit rectifier le défaut ou corriger l'anomalie mentionné dans l'ordre donné en conformité du paragraphe CG32.2, et ce, dans le délai qui y est stipulé.

CG33 Défaut de l'entrepreneur

- 33.1 Si l'entrepreneur ne se conforme pas à une décision ou à directive formulée par l'ingénieur en vertu des articles CG18, CG24, CG26, CG31 ou CG32, l'ingénieur peut recourir aux méthodes qui lui semblent à propos pour exécuter ce que l'entrepreneur néglige d'exécuter.
- 33.2 L'entrepreneur, sur demande, verse à Sa Majesté un montant équivalent à l'ensemble des coûts, des dépenses et des dommages encourus par Sa Majesté en raison du défaut de l'entrepreneur de se conformer à la décision ou à l'ordre mentionné au paragraphe CG33.1. Il est à noter que ce montant doit également comprendre le coût afférent à toute méthode employée par l'ingénieur conformément au paragraphe CG33.1.

CG34 Contestation des décisions de l'ingénieur

- 34.1 L'entrepreneur peut contester, dans les dix jours suivant sa réception, une décision ou un ordre mentionné aux paragraphes CG30.3 ou CG33.1.
- 34.2 Toute contestation mentionnée au paragraphe CG34.1 doit être formulée par écrit, indiquer tous les motifs de la contestation, être signée par l'entrepreneur et être transmise à Sa Majesté par l'entremise de l'ingénieur.



- 34.3 Si l'entrepreneur formule une contestation conformément au paragraphe CG34.2, le seul fait pour lui de se conformer à la décision ou à l'ordre qu'il conteste ne sera pas interprété comme une reconnaissance du bien-fondé de cette décision ou de cet ordre et ne pourra constituer une fin de non-recevoir quant à toute mesure qu'il estimera appropriée dans les circonstances.
- 34.4 Toute contestation de l'entrepreneur mentionnée au paragraphe CG34.2 ne le dispense pas de se conformer à la décision ou à l'ordre en question.
- 34.5 Sous réserve du paragraphe CG34.6, l'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire mentionnée au paragraphe 34.3 dans les trois mois suivant la délivrance du certificat définitif d'achèvement dont il est question au paragraphe CG44.1.
- 34.6 Dans les trois mois suivant l'échéance d'une période de garantie, l'entrepreneur doit prendre toute mesure mentionnée au paragraphe CG34.3 découlant d'un ordre donné en application de l'article CG32.
- 34.7 Sous réserve du paragraphe CG34.8, si Sa Majesté détermine que la contestation de l'entrepreneur est fondée, elle lui rembourse le coût de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux additionnels nécessaires à l'exécution de la décision ou de l'ordre contesté.
- 34.8 Les coûts 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 versé à l'entrepreneur par Sa Majesté en raison de quelque dépense supplémentaire encourue ou de quelque perte ou dommage subi par l'entrepreneur.
- 35.2 Si l'entrepreneur encourt des frais supplémentaires ou subit des pertes ou des dommages directement attribuables
- 35.2.1 à un écart substantiel entre les conditions réelles constatées par l'entrepreneur sur le chantier au moment de l'exécution des travaux et les renseignements sur les conditions du sol sur le chantier figurant dans les plans et devis ou d'autres documents fournis à l'entrepreneur pour l'établissement de sa soumission ou une présomption raisonnable de l'entrepreneur fondée sur lesdits renseignements, ou
- 35.2.2 à la négligence ou à un retard de la part de Sa Majesté, après la date du contrat, en ce qui a trait à la prestation de tout renseignement ou à l'exécution de tout acte que le contrat oblige expressément Sa Majesté à fournir ou à effectuer ou qui serait normalement fourni ou effectué par un propriétaire, conformément aux usages de l'industrie,
- il doit, dans les dix jours suivant 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 à l'ingénieur et lui signifier son intention d'exiger le remboursement des frais supplémentaires encourus ou du coût de toute perte ou de tout dommage subi.
- 35.3 Si l'entrepreneur a donné à l'ingénieur l'avis mentionné au paragraphe CG35.2, il doit, dans les 30 jours suivant la date de délivrance du certificat définitif mentionné au paragraphe CG44.1, remettre à l'ingénieur une demande écrite de remboursement des frais supplémentaires ou du coût de toute perte ou de tout dommage subi.
- 35.4 La demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 doit contenir une description suffisante des faits et des circonstances qui motivent la demande pour permettre à l'ingénieur de déterminer si cette demande est justifiée ou non, et l'entrepreneur doit, à cette fin, fournir tout autre renseignement que l'ingénieur peut exiger.
- 35.5 Si, de l'avis de l'ingénieur, 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 CG50.



- 35.6 Si, de l'avis de l'ingénieur, 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 de l'économie réalisée dont il est question au paragraphe CG35.6 doit être déterminé selon les dispositions des articles CG47 à CG50.
- 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 les délais prescrits, aucun supplément ne doit lui être versé en l'occurrence.

CG36 Prolongation de délai

- 36.1 Sous réserve du paragraphe CG36.2, l'ingénieur peut, s'il estime qu'un retard dans l'achèvement des travaux est attribuable à des causes indépendantes de la volonté de l'entrepreneur et sur demande présentée par l'entrepreneur avant le jour fixé dans les Articles de convention pour l'achèvement des travaux ou avant toute autre date fixée conformément aux présentes Conditions générales, prolonger le délai d'achèvement des travaux.
- 36.2 Toute demande mentionnée au paragraphe CG36.1 doit être accompagnée du consentement écrit de la société de cautionnement dont le cautionnement constitue une partie de la garantie du contrat.

CG37 Dédommagement pour retard dans l'achèvement des travaux

- 37.1 Aux fins du présent article,
- 37.1.1 les travaux sont réputés être achevés le jour où est délivré le certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, et
 - 37.1.2 l'expression « 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 de l'ingénieur, l'achèvement des travaux a été retardé par des causes indépendantes de la volonté de l'entrepreneur.
- 37.2 Si l'entrepreneur ne parvient pas à achever les travaux le jour fixé par les Articles de convention, mais achève ces travaux par la suite, l'entrepreneur verse à Sa Majesté un montant égal à l'ensemble
- 37.2.1 de tous les salaires, traitements 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 qu'il en va de l'intérêt public, le Ministre peut renoncer au droit de Sa Majesté à la totalité ou à toute partie du paiement exigible en vertu du paragraphe CG37.2.

CG38 Travaux retirés à l'entrepreneur

- 38.1 Le Ministre peut, à son entière discrétion et sur présentation d'un avis écrit 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 convenables pour achever les travaux si l'entrepreneur
- 38.1.1 n'a pas remédié à tout retard dans les travaux ou à tout manquement relatif à l'exécution diligente de ces derniers à la satisfaction de l'ingénieur, dans les six jours suivant la réception par l'entrepreneur d'un avis par écrit du Ministre ou de l'ingénieur à cet égard, 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 ou a commis un acte de faillite et n'a pas fait une proposition à ses créanciers, ni déposé un avis de son intention de faire une telle proposition en vertu de la *Loi sur la faillite et l'insolvabilité*;
 - 38.1.4 a commis un acte de faillite;
 - 38.1.5 a abandonné les travaux;
 - 38.1.6 a fait cession du contrat sans le consentement requis au paragraphe CG3.1; ou
 - 38.1.7 ne s'est pas conformé à l'une ou l'autre des dispositions du contrat.
- 38.2 Si l'entrepreneur est devenu insolvable ou a commis un acte de faillite et a soit fait une proposition à ses créanciers ou déposé un avis d'intention d'en faire une conformément à la *Loi sur la faillite et l'insolvabilité*, il doit immédiatement donner une copie de la proposition ou de l'avis d'intention à Sa Majesté.
- 38.3 Si la totalité ou une partie quelconque des travaux a été retirée à l'entrepreneur en vertu du paragraphe CG38.1,
- 38.3.1 l'entrepreneur n'a droit, sauf dispositions du paragraphe CG38.5, à aucun autre paiement dû et exigible;
 - 38.3.2 l'entrepreneur est tenu de verser à Sa Majesté, sur demande, un montant égal à la totalité des pertes et dommages que Sa Majesté aura subis en raison du défaut de l'entrepreneur d'achever les travaux.
- 38.4 Si la totalité ou une partie des travaux retirés à l'entrepreneur en vertu du paragraphe CG38.1 est achevée par Sa Majesté, l'ingénieur établit le montant, s'il y a lieu, de toute retenue ou demande de paiement partiel de l'entrepreneur existant au moment où les travaux lui ont été retirés et qui, selon l'ingénieur, n'est pas nécessaire pour assurer l'exécution des travaux ou pour rembourser à Sa Majesté les pertes ou dommages subis en raison du défaut de l'entrepreneur.
- 38.5 Sa Majesté peut verser à l'entrepreneur le montant jugé non requis, conformément au paragraphe CG38.4.

CG39 Effet du retrait des travaux à l'entrepreneur

- 39.1 Le retrait de la totalité ou d'une partie des travaux à l'entrepreneur en vertu 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, à l'exception de l'obligation de mener à bien la partie des travaux qui lui est retirée.
- 39.2 Si la totalité ou une partie des travaux est retirée à l'entrepreneur en vertu de l'article CG38, tous les matériaux et tout l'outillage, ainsi que le droit de l'entrepreneur envers tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges acquis, utilisés ou fournis par l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution du contrat continuent d'être la propriété de Sa Majesté, et ce, sans indemnisation de l'entrepreneur.
- 39.3 Si l'ingénieur certifie que tout matériau, tout outillage ou tout droit de l'entrepreneur mentionné au paragraphe CG39.2 n'est plus requis pour les travaux ou qu'il n'est plus dans l'intérêt de Sa Majesté de retenir ledit matériau, outillage ou droit, il est remis à l'entrepreneur.

CG40 Suspension des travaux par le Ministre

- 40.1 Le Ministre peut, s'il estime qu'il en va de l'intérêt public, demander 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, conformément à l'article CG11, de l'avis mentionné au paragraphe CG40.1, l'entrepreneur suspend toutes les activités sauf celles qui, de l'avis de l'ingénieur, sont nécessaires à l'entretien et à la préservation des travaux, de l'outillage et des matériaux.



- 40.3 Pendant la période de suspension, l'entrepreneur ne peut enlever du chantier, sans le consentement de l'ingénieur, quelque partie des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.4 Si la période de suspension est égale ou inférieure à 30 jours, l'entrepreneur, après échéance de ladite période, reprend l'exécution des travaux et a droit au paiement des coûts, calculés en conformité des articles CG48 à CG50, de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux qu'il a nécessairement encourus en conséquence de la suspension des travaux.
- 40.5 Si, à l'échéance d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'entrepreneur conviennent que l'exécution des travaux sera poursuivie par l'entrepreneur, ce dernier reprend les activités selon les conditions convenues entre lui et le Ministre.
- 40.6 Si, à l'échéance d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'entrepreneur ne conviennent pas que l'exécution des travaux sera poursuivie par l'entrepreneur ou ne s'entendent pas quant aux conditions selon lesquelles l'entrepreneur poursuivra les travaux, l'avis de suspension est réputé être un avis de résiliation en vertu de l'article CG41.

CG41 Résiliation du contrat

- 41.1 Le Ministre peut, à n'importe quel moment, résilier le contrat en remettant un avis écrit à cet effet à l'entrepreneur, conformément à l'article CG11.
- 41.2 Si l'entrepreneur reçoit, conformément à l'article CG11, l'avis mentionné au paragraphe CG41.1, il doit immédiatement cesser toutes ses activités afférentes à l'exécution du contrat, sous réserve des conditions énoncées dans l'avis.
- 41.3 Si le contrat est résilié conformément au paragraphe CG41.1, Sa Majesté verse à l'entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG41.4, un montant égal
- 41.3.1 au coût de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux qu'aura fournis l'entrepreneur en vertu du contrat à la date de résiliation, pour l'exécution d'un contrat ou d'une partie d'un contrat pour lequel le contrat prévoit une entente à prix unitaire, ou
- 41.3.2 au moindre
- 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 établi comme étant dû à l'entrepreneur en vertu de l'article CG49, concernant un contrat ou une partie d'un contrat pour lequel le contrat prévoit une entente à prix fixe,
- moins l'ensemble de tous les montants versés 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 visé par le paragraphe CG41.3, ce montant sera alors déterminé au moyen de la méthode indiquée à l'article CG50.

CG42 Réclamations contre l'entrepreneur ou un sous-traitant et obligations de ces derniers

- 42.1 Afin d'acquitter toute obligation légale de l'entrepreneur ou d'un sous-traitant ou de satisfaire à toute réclamation légale 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 obligataires de l'entrepreneur ou du sous-traitant, ou aux demandeurs en l'occurrence. Toutefois, le montant que paie Sa Majesté, le cas échéant, ne doit pas excéder le montant que l'entrepreneur serait tenu de verser au demandeur si les dispositions des lois relatives aux privilèges dans les provinces et territoires, ou celles de la province du Québec, étaient applicables aux travaux. Le demandeur 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 privilège émanant du demandeur.



42.2 Sa Majesté n'effectue pas de paiement tel qu'il est décrit au paragraphe CG42.1 à moins que le demandeur 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 demandeur si les dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges, ou celles de la province du Québec, étaient applicables aux travaux; ou

42.2.2 une sentence arbitrale définitive et exécutoire établissant le montant qu'aurait eu à verser l'entrepreneur au demandeur si les dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges, ou celles de la province du Québec, étaient applicables aux travaux; ou

42.2.3 le consentement de l'entrepreneur autorisant le paiement.

Pour déterminer les droits du demandeur 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 la loi applicable, et aucune réclamation ne sera réputée être expirée, annulée ou non exécutoire parce que le demandeur n'a pas entamé quelque démarche que ce soit dans les délais prescrits par la loi applicable.

42.3 S'il accepte d'exécuter le contrat, l'entrepreneur est réputé avoir consenti à soumettre à l'arbitrage obligatoire, à la demande d'un demandeur, toutes les questions auxquelles il faut répondre pour déterminer si le demandeur a droit au paiement conformément aux dispositions du paragraphe CG42.1. Les parties à l'arbitrage seront, entre autres, les sous-traitants à qui le demandeur a fourni des matériaux ou loué de l'équipement ou pour qui il a effectué du travail, si ces sous-traitants le désirent. La Couronne ne constitue pas une partie à l'arbitrage et, à moins d'une entente contraire entre l'entrepreneur et le demandeur, 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 Un paiement effectué en vertu du paragraphe CG42.1 comporte quittance de l'obligation de Sa Majesté envers l'entrepreneur en vertu du 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 inhérentes à 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 en ce qui a trait aux périodes de paiement, aux retenues 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 payer l'entrepreneur.

42.7 Sur demande de l'ingénieur, l'entrepreneur fait une déclaration statutaire attestant de l'existence et de l'état de toutes les obligations et réclamations visées par le paragraphe CG42.6.

42.8 Le paragraphe CG42.1 ne s'applique qu'aux réclamations et obligations

42.8.1 pour lesquelles l'ingénieur a reçu un avis par écrit avant qu'un paiement n'ait été versé à l'entrepreneur conformément au paragraphe MP4.10 et dans les 120 jours suivant la date à laquelle le demandeur

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 sommes devant, selon la loi, être retenues du demandeur; ou

42.8.1.2 s'est acquitté des derniers services ou travaux ou a fourni les derniers matériaux exigés par le contrat qui le lie à l'entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il ne s'agit pas d'une somme visée par le sous-alinéa CG42.8.1.1;



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 l'ingénieur, et

l'avis exigé 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, une partie ou la totalité du montant de la réclamation.

42.10 L'ingénieur doit aviser l'entrepreneur par écrit de la réception de toute réclamation mentionnée 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 demandeur, 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 l'ingénieur et, sur réception d'une telle garantie, Sa Majesté doit débloquer, 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 demandeur 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 respecté 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 en vertu du paragraphe CG43.1, le montant obtenu en l'occurrence est réputé 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 toute perte, de tout dommage ou de toute réclamation de Sa Majesté ou de quelqu'un autre sera versé par Sa Majesté à l'entrepreneur si, de l'avis de l'ingénieur, il n'est pas aux fins du contrat.

CG44 Certificats de l'ingénieur

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 les directives formulés conformément au contrat,

à la satisfaction de l'ingénieur, l'ingénieur délivre à l'entrepreneur un certificat définitif d'achèvement.

44.2 Si l'ingénieur est convaincu que les travaux sont suffisamment achevés, il doit, 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 si une partie considérable ou la totalité des travaux visés par le contrat est, de l'avis de l'ingénieur, prête à être utilisée par Sa Majesté ou est utilisée aux fins prévues; et



- 44.2.1.2 si les travaux qui restent à effectuer en vertu du contrat peuvent, de l'avis de l'ingénieur, être achevés ou rectifiés à un coût n'excédant pas
- 44.2.1.2.1 3 % des premiers 500 000 \$, et
- 44.2.1.2.2 2 % des 500 000 \$ suivants, et
- 44.2.1.2.3 1 % du solde
- de la valeur du contrat au moment du calcul de ce coût.
- 44.3 Aux fins uniquement du sous-alinéa 44.2.1.2, si les travaux ou une partie substantielle 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 dans les délais précisés au paragraphe A2.1 ou modifiés en vertu de l'article CG36 pour des raisons indépendantes de la volonté de l'entrepreneur ou, si l'ingénieur 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 terminée pour des raisons indépendantes de sa volonté ou que l'ingénieur et l'entrepreneur ont convenu de ne pas terminer dans les délais précisés est déduit de la valeur du contrat mentionnée au sous-alinéa CG44.2.1.2 et ledit coût ne fait pas partie du coût des travaux qui restent à effectuer aux fins de la détermination de l'achèvement substantiel.
- 44.4 Le certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 décrit les parties des travaux qui n'ont pas été achevées à la satisfaction de l'ingénieur et précise tout ce que l'entrepreneur doit faire
- 44.4.1 avant que le certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 ne soit délivré, et
- 44.4.2 avant le début de la période de 12 mois mentionnée à l'alinéa CG32.1.2 pour lesdites parties et toutes lesdites choses.
- 44.5 L'ingénieur peut, en plus des parties des travaux indiquées dans le certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, sommer l'entrepreneur de rectifier toute autre partie des travaux qui n'a pas été achevée à sa satisfaction et d'effectuer toute autre chose nécessaire à l'achèvement satisfaisant des travaux.
- 44.6 Si le contrat ou l'une de ses parties fait l'objet d'une entente à prix unitaire, l'ingénieur mesure et consigne dans un registre les quantités de main-d'œuvre et d'outillage fournis et la quantité de matériaux utilisée par l'entrepreneur pour l'exécution des travaux, et informe, sur demande, l'entrepreneur au sujet de ces mesurages.
- 44.7 L'entrepreneur aide l'ingénieur et coopère avec lui dans l'exécution des tâches précisées au paragraphe CG44.6 et a le droit de consulter tout registre tenu par l'ingénieur en vertu du paragraphe CG44.6.
- 44.8 Une fois que l'ingénieur a délivré le certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, celui-ci 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 l'ensemble de tous les mesurages de quantité mentionnés au paragraphe CG44.6, et
- 44.9.2 lie de façon péremptoire Sa Majesté et l'entrepreneur quant aux 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 remet à l'entrepreneur la totalité ou toute partie du dépôt de garantie qui, de l'avis de l'ingénieur, n'est pas requise aux fins du contrat.



- 45.2 Après la délivrance du certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, Sa Majesté remet à l'entrepreneur le solde de tout dépôt de garantie, sauf stipulation contraire dans le contrat.
- 45.3 Si le dépôt de garantie a été versé au Fonds du revenu consolidé du Canada, Sa Majesté doit payer à l'entrepreneur l'intérêt sur ledit dépôt à un taux établi de temps à autre, conformément au 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 » désigne le tableau figurant dans les Articles de convention; et
- 46.1.2 l'expression « outillage » ne comprend pas les outils habituellement fournis par les personnes de métier dans l'exercice de leurs fonctions.

CG47 Ajouts ou modifications au tableau des prix unitaires

- 47.1 L'ingénieur et l'entrepreneur peuvent convenir par écrit, si 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 main-d'œuvre, d'outillage ou de matériaux, ainsi que des unités de mesurage, des prix par unité et des estimations de quantités si certains types de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux devant apparaître dans le certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 ne figurent dans aucune des catégories de main-d'œuvre, d'outillage ou de matériaux établies dans le tableau des prix unitaires, ou
- 47.1.2 sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, de modifier le prix par unité établi dans le tableau des prix unitaires à l'égard d'une quelconque catégorie de main-d'œuvre, d'outillage ou de matériaux y figurant, si une quantité a été estimée à l'égard de cette catégorie de main-d'œuvre, 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 main-d'œuvre ou d'outillage fourni ou de matériaux utilisés par l'entrepreneur, pour l'exécution des travaux, est
- 47.1.2.1 inférieure à 85 % de la quantité totale estimée, ou
- 47.1.2.2 supérieure à 115 % de la quantité totale 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 main-d'œuvre ou d'outillage avait été fournie ou si la quantité totale estimative de matériaux avait été 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 l'ingénieur et l'entrepreneur ne s'entendent pas suivant le paragraphe CG47.1, l'ingénieur détermine alors la catégorie et l'unité de mesurage de la main-d'œuvre, 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 de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux, la quantité de cette main-d'œuvre, de cet outillage ou de ces matériaux, exprimée dans l'unité indiquée à la colonne 3 du tableau des prix unitaires, est multipliée par le prix de cette unité spécifié à la colonne 5 du tableau des prix unitaires.

CG49 Établissement du coût avant la réalisation des travaux – Somme globale



- 49.1 Si la méthode d'établissement du coût mentionnée à l'article CG48 ne peut être utilisée parce que le type ou la catégorie de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux en cause ne figure pas au tableau des prix unitaires, alors le coût de la main-d'œuvre, de l'outillage ou des matériaux, aux fins du contrat correspond au montant convenu de temps à autre entre l'entrepreneur et l'ingénieur.
- 49.2 Aux fins du paragraphe CG49.1, l'entrepreneur fournit à l'ingénieur, quand ce dernier le requiert, tout renseignement nécessaire sur ce qu'il lui en coûte en main-d'œuvre, outillage et matériaux mentionnés au paragraphe CG49.1.

CG50 Établissement du coût après la réalisation des travaux

- 50.1 S'il est impossible d'établir au préalable le coût d'une modification, y compris celui des éléments non indiqués dans le tableau des prix unitaires, le coût réel de la modification sera égal à l'ensemble des montants suivants :
- 50.1.1 tous les montants justes et raisonnables effectivement dépensés ou légalement payables par l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, l'outillage et les matériaux couverts par l'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, correspondant à la partie des travaux réalisée par l'entrepreneur, et une somme égale à 10 % pour la partie des travaux réalisée par les sous-traitants, représentant une indemnité pour profit et pour tous les autres coûts et dépenses, incluant les frais généraux, les frais d'administration, les frais de financement et les intérêts et tous les 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, et
- 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 du sous-alinéa CG47.1.2.1 n'est pas supérieur au montant qui aurait été payable à l'entrepreneur si la quantité totale dudit article avait été effectivement produite, utilisée ou fournie.
- 50.2 Aux fins de l'alinéa CG50.1.1, les catégories de dépenses considérées dans l'établissement du coût de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux, sont :
- 50.2.1 les paiements versés aux sous-traitants;
- 50.2.2 les traitements, salaires et frais de déplacement des employés de l'entrepreneur affectés au chantier, ainsi que la portion des traitements, des salaires, des gratifications, des frais de subsistance et des frais de déplacement des employés de l'entrepreneur affectés généralement au siège social ou à un bureau général de l'entrepreneur, à la condition qu'ils soient affectés, à proprement parler, à l'exécution des travaux prévus dans le contrat;
- 50.2.3 les cotisations exigibles en vertu d'une autorité législative, ce qui comprend, sans toutefois s'y limiter, l'indemnisation des accidents du travail, l'assurance-emploi, les régimes de retraite, les congés rémunérés et les régimes provinciaux de soins de santé ou d'assurance;
- 50.2.4 les frais de location d'outillage ou un montant équivalant auxdits frais si l'outillage appartient à l'entrepreneur, est nécessaire à l'exécution des travaux, a été utilisé pour l'exécution des travaux, et ce, à condition que lesdits frais ou le montant équivalent soient raisonnables et que l'utilisation dudit outillage ait été approuvée par l'ingénieur;
- 50.2.5 les frais d'entretien et d'utilisation de l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux et les frais des réparations de cet outillage qui, de l'avis de l'ingénieur, sont nécessaires à la bonne exécution du contrat, à l'exclusion de toute réparation 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;



50.2.7 les paiements relatifs à la préparation, à la livraison, à la manutention, au montage, à l'installation, à l'inspection, à la protection et au retrait de l'outillage et des matériaux nécessaires à l'exécution du contrat et utilisés à cette fin;

50.2.8 tout autre paiement fait par l'entrepreneur avec l'approbation de l'ingénieur et nécessaire à l'exécution du contrat.

CG51 Registres tenus par l'entrepreneur

51.1 L'entrepreneur

51.1.1 tient des registres complets du coût estimatif et réel des travaux et prend soin de conserver les appels d'offre, les propositions de prix, les contrats, la correspondance, les factures, les reçus et les pièces justificatives s'y rapportant;

51.1.2 met à la disposition du Ministre, 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 toute personne mentionnée à l'alinéa 51.1.2 de faire des copies ou de prendre des extraits de tout registre ou document mentionné à l'alinéa CG51.1.1; et

51.1.4 fournit à toute personne mentionnée à l'alinéa CG51.1.2 tous les renseignements qu'elle peut 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 intacts par l'entrepreneur pendant deux ans à compter de la date de 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 tout sous-traitant et toute autre personne qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui lui est affiliée, de même que toute personne qui le contrôle directement ou indirectement, à respecter les paragraphes CG51.1 et CG51.2 comme s'ils étaient l'entrepreneur.

CG52 Conflits d'intérêts

52.1 Il est expressément établi dans le présent contrat qu'aucun ancien titulaire de charge publique qui déroge aux dispositions du Code régissant les conflits d'intérêts et l'après-mandat s'appliquant à la fonction publique ne doit directement profiter dudit contrat.

CG53 Situation de l'entrepreneur

53.1 L'entrepreneur est 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 est à lui seul responsable de tous les paiements et de toutes les retenues exigés par la loi, y compris ceux exigés par le Régime de pensions du Canada, le Régime des rentes du Québec, le régime d'assurance-emploi, le régime d'indemnisation des accidents du travail ou l'impôt sur le revenu.

CG54 Établissement du coût – Précision du sens des expressions

54.1 Aux fins de l'article CG50, les taux de location des machines et de l'équipement appartenant à l'entrepreneur et aux sous-traitants retenus conformément aux dispositions du présent article sont conformes aux taux figurant dans la grille des taux de location d'équipement la plus récente et établis par les ministères de la Voirie et des Transports de la province dans laquelle les travaux sont effectués.

54.2 Nonobstant les dispositions de l'alinéa CG50.1.2, l'allocation de 10 % ne s'applique pas à l'équipement de location si l'ingénieur détermine qu'elle est incluse dans les taux provinciaux.



- 54.3 Nonobstant les dispositions de l'alinéa CG50.2.5, les taux de location établis dans la grille provinciale sont réputés inclure le paiement des réparations de l'outillage utilisé pour l'exécution des travaux.



ANNEXE « D »

CONDITIONS DE TRAVAIL / LABOUR CONDITIONS

Index	Table des matières
01 Interpretation	01 Interprétation
02 General Fair Wage Clause	02 Clause générale de justes salaires
03 Hours of Work	03 Durée du travail
04 Labour Conditions to be Posted	04 Affichage des conditions de travail
05 The Contractor to Keep Records which are to be kept Open for Inspection	05 L'entrepreneur s'engage à tenir des dossiers pour fins d'inspection
06 Departmental Requirements before Payment made to Contractor	06 Exigences du ministère avant le versement des sommes dues à l'entrepreneur
07 Authority to pay Wages in the Event of Default by the Contractor	07 Paiement des salaires par l'adjudicateur si l'entrepreneur omet de le faire
08 Conditions of Subcontracting	08 Conditions imposées à un sous-traitant
09 Non-discrimination in Hiring and Employment of Labour	09 Non-discrimination dans l'embauchage et l'emploi de main-d'œuvre
01 Interpretation	01 Interprétation
(a) "Act" means the Fair Wages and Hours of Labour Act;	(a) « Loi » désigne la Loi sur les justes salaires et les heures de travail;
(b) "Regulations" means the Fair Wages and Hours of Labour Regulations made pursuant to the Act;	(b) « Règlement » désigne le Règlement sur les justes salaires et les heures de travail établi en application de la Loi;
(c) "Contract" means the contract of which these Labour Conditions are part;	(c) « Contrat » désigne le contrat auquel sont annexées les présentes Conditions de travail;
(d) "Contracting Authority" means the department of Government or a crown corporation with whom the contract is made;	(d) « Adjudicateur » désigne le ministère du gouvernement ou la société d'État avec lequel le contrat a été passé;
(e) "Contractor" means the person who has entered into the contract with the contracting authority;	(e) « Entrepreneur » désigne la personne qui a passé le contrat avec l'adjudicateur;
(f) "regional Director" means the director of a regional office of the Department of Human Resources Development or the director's designated representative;	(f) « Directeur Régional » le responsable d'un bureau régional du ministère du Développement des ressources humaines ou son représentant désigné;
(g) "Inspector" has the meaning assigned to the term by Part III of the Canada Labour Code;	(g) « Inspecteur » s'entend au sens de la partie III du Code canadien du travail;
(h) "Minister" means the Minister of Labour of Canada;	(h) « Ministre » désigne le ministre du Travail du Canada;
(i) "Persons" means those workers employed by the Contractor, subcontractor or any other person doing or contracting to do the whole or any part of the work contemplated by the contract;	(i) « Personnes » désigne les travailleurs employés par l'entrepreneur, le sous-traitant ou toute autre personne exécutant ou s'engageant par contrat à exécuter la totalité ou une partie quelconque des travaux prévus dans le contrat.



ANNEXE « D »

CONDITIONS DE TRAVAIL / LABOUR CONDITIONS

02 General Fair Wage Clause

- (a) All persons in the employ of the Contractor, subcontractor, or any other person doing or contracting to do the whole or any part of the work contemplated by the contract, shall during the continuance of the work :
 - (i) be paid fair wages that is, such wages as are generally accepted as current for competent workers in the district in which the work is being performed for the character or class of work in which such workers are respectively engaged; and
 - (ii) in all cases, be paid no less than the minimum hourly rate of pay established by the Labour Program of the Department of Human Resources Development in the Fair Wage Schedules which form a part of this contract as Appendix A to these Labour Conditions; and
 - (iii) for contracts covering work performed in the province of Québec, be paid at least the wage rates established by that province for the purposes of the Quebec « Construction Decree ».
- (b) Where there is no wage rate in the schedules referred to in (a) for a particular character or class of work, the Contractor shall pay wages for that character or class of work at a rate not less than the rate for an equivalent character or class of work.
- (c) Where during the term of the contract, the Contractor receives notice from the contracting authority of any change in wage rates, the Contractor shall pay not less than the Contractor shall pay not less than the changed wage rate beginning on the first day after receipt, by the Contractor, of the notice of the change in wage rates.

03 Hours of Work

- (a) The hours of work in a day and in a week of persons employed in the execution of the contract, including the hours of work in excess of which a person shall be paid overtime at a rate at least equal to one and one half times the fair wage, are the hours of work for the province in which the work is being performed as set out from the time to time in an Act of that province.
- (b) The daily or weekly hours of work referred to in paragraph (a) may be exceeded in accordance with the applicable provincial law.

02 Clause générale de justes salaires

- (a) Toutes les personnes employées par l'entrepreneur, le sous-traitant ou toute autre personne exécutant ou s'engageant par contrat à exécuter la totalité ou une partie quelconque des travaux prévus dans le contrat seront payées :
 - (i) des justes salaires tant que dureront les travaux, c'est-à-dire les salaires généralement reconnus comme salaires courants pour les travailleurs qualifiés dans la région où les travaux sont exécutés, selon la nature ou la catégorie du travail auquel ces travailleurs sont respectivement affectés, et
 - (ii) dans tous les cas, pas moins que les taux horaires minima fixes par le Programme du travail du ministère du Développement des ressources humaines dans les échelles de justes salaires qui deviennent partie de ce contrat en tant qu'Annexe A de ces Conditions de travail; et
 - (iii) pour les contrats concernant les travaux effectués dans la province de Québec, pas moins que les taux de salaires qui sont établis par cette province pour les fins du "Décret de la construction" du Québec.
- (b) Lorsqu'il n'y a aucun taux prévu dans l'échelle des taux de salaires à l'égard d'un travail d'une nature ou d'une catégorie donnée, l'entrepreneur verse à l'employé un taux de salaire qui n'est pas inférieur à celui établi pour un travail de nature ou de catégorie équivalente.
- (c) Lorsque pendant la durée du contrat, l'entrepreneur reçoit de l'adjudicateur un avis de modification à l'échelle de salaires, l'entrepreneur rémunère les employés touchés par cette modification à des taux qui ne sont pas inférieurs aux taux modifiés à compter de la journée qui suit la réception par lui, de l'avis.

03 Durée du travail

- (a) Les heures de travail quotidiennes et hebdomadaires des personnes employées à l'exécution du contrat, notamment les heures au-delà desquelles une personne doit être rétribuée selon le tarif pour heures supplémentaires, soit au moins le juste salaire majoré de 50 pour cent, sont celles fixées et éventuellement modifiées par la législation de la province dans laquelle le travail est effectué.
- (b) Les heures de travail quotidiennes ou hebdomadaires mentionnées à l'alinéa (a) peuvent être dépassées conformément à la législation provinciale applicable.



ANNEXE « D »

CONDITIONS DE TRAVAIL / LABOUR CONDITIONS

04 Labour Conditions to be Posted

- (a) For the information and the protection of all persons, the Contractor agrees to post and keep posted, in a conspicuous place on the premises where work contemplated by the contract is being carried out or on premises occupied or used by persons engaged in carrying out such work, a copy of these Labour Conditions, and a copy of the applicable Fair Wage Schedules along with any subsequent changes.

05 The Contractor to Keep Records which are to be Kept Open for Inspection

- (a) The Contractor agrees to keep books and records showing the names, addresses, classification of employment and work of all workers employed under the contract, the rate of wages to be paid, the wages paid and the daily hours worked by the workers.
- (b) The Contractor also agrees that the Contractor's books, records and premises will be open at all reasonable times for inspection by an inspector.
- (c) The Contractor also agrees to furnish the inspector and the contracting authority, on request, with such further information as is required to ascertain that the requirements of the Act, the Regulations and the contract with respect to wages, hours of work and other labour conditions have been complied with.

06 Department Requirements before Payment made to Contractor

- (a) The Contractor agrees that the Contractor will not be entitled to payment of any money otherwise payable under the contract until the Contractor has filed with the contracting authority in support of a claim for payment a sworn statement :
- (i) that the Contractor has kept the books and records required by these Regulations;
 - (ii) that there are no wages in arrears in respect of work performed under the contract; and
 - (iii) that to the Contractor's knowledge, all the conditions in the contract required by the Act and the Regulations have been complied with.

04 Affichage des conditions de travail

- (a) Pour l'information et la protection de toutes les personnes, l'entrepreneur convient d'afficher et de tenir affichés, bien à la vue, à l'endroit où les travaux prévus dans le contrat sont exécutés, ou dans les locaux occupés ou fréquentés par les personnes employées à l'exécution desdits travaux, un exemplaire des présente Conditions de travail, un exemplaire de l'échelle de justes salaires applicable et toutes modifications subséquentes.

05 L'entrepreneur tient des dossiers pour fins d'inspection

- (a) L'entrepreneur convient de tenir les registres et dossiers où sont consignés le nom, l'adresse et la catégorie d'emploi et de travail de tous les travailleurs employés à des travaux exécutés en vertu du contrat, de même que le taux de salaire, le salaire payé et la durée journalière du travail pour chacun de ces travailleurs.
- (b) L'entrepreneur convient également à faire en sorte que ses registres, ses dossiers et ses locaux soient accessibles en tout temps opportun, pour fins d'inspection par un inspecteur.
- (c) L'entrepreneur convient en outre de fournir, sur demande, à l'inspecteur et à l'adjudicateur tous les autres renseignements requis pour permettre de constater qu'on a satisfait aux exigences de la Loi, des règlements et du contrat en ce qui concerne les salaires, la durée du travail et les autres conditions de travail.

06 Exigences du ministère avant le versement des sommes dues à l'entrepreneur

- (a) L'entrepreneur convient qu'il n'aura droit au paiement d'aucune somme qui autrement devrait lui être versée en vertu du contrat tant qu'il n'aura pas déposé auprès de l'adjudicateur, à l'appui de sa réclamation de paiement, une déclaration sous serment indiquant :
- (i) qu'il a tenu les registres et dossiers requis par les présents règlements;
 - (ii) qu'il n'y a pas d'arrérages de salaires à l'égard des travaux exécutés en vertu du contrat, et
 - (iii) qu'à sa connaissance, toutes les conditions du contrat exigées par la Loi et les règlements ont été observées.



ANNEXE « D »

CONDITIONS DE TRAVAIL / LABOUR CONDITIONS

06 (...)

- (b) The Contractor also agrees that, where fair wages have not been paid by the Contractor to person employed under the contract, the contracting authority shall withhold from any money otherwise payable under the contract to the Contractor the amount necessary to ensure that fair wages are paid to all employees until fair wages are paid. paid to all employees until fair wages are paid.

07 Authority to pay Wages in the Event of Default by the Contractor

- (a) The Contractor agrees that where the Contractor is in default of payment of fair wages to an employee, the Contractor is in default.
- (b) The Contractor agrees that where the Contractor fails to comply with paragraph (a), the contracting authority will pay to the Receiver General, out of any money otherwise payable to the contract, the amount for which the Contractor is in default.

08 Conditions of Subcontracting

- (a) The Contractor and the subcontractor agree that in subcontracting any part of the work contemplated by the contract, they will place in the subcontract the conditions respecting fair wages, hours of work and other labour conditions set out in the contract and the requirements set out in Section 4. The Contractor further agrees that the Contractor will be responsible for carrying out these conditions in the event the subcontractor fails to carry them out.

09 Non-discrimination in Hiring and Employment of Labour

- (a) The Contractor agrees that in the hiring and employment of workers to perform any work under the contract, the Contractor will not refuse to employ and will not discriminate in any manner against any person because :
- (i) of that person's race, national or ethnic origin, colour, religion, age, sex, sexual orientation, marital status, disability, conviction for which a pardon has been granted, or family status;
- (ii) of the race, national or ethnic origin, colour, religion, age, sex, sexual orientation, marital status, disability, conviction for which a pardon has been granted, or family status of any person having a relationship or association with that person; or

06 (...)

- (b) L'entrepreneur convient en outre que lorsqu'il n'a pas versé un juste salaire à une personne employée en vertu du contrat, l'adjudicateur sera autorisé à retenir de toute somme autrement payable à l'entrepreneur en vertu du contrat la somme requise pour assurer le paiement de justes salaires à tous les employés, jusqu'à ce qu'ils aient touché leur juste salaire.

07 Paiement des salaires par l'adjudicateur si l'entrepreneur omet de le faire(a) L'entrepreneur convient qu'à défaut du paiement par ce dernier d'un juste salaire à un travailleur, l'entrepreneur devra verser au ministre le montant qu'il a omis de payer.

- (b) L'entrepreneur convient que s'il omet de se conformer au paragraphe (a), l'adjudicateur paiera au Receveur général, à même les sommes autrement payables à l'entrepreneur, le montant qu'il a omis de payer.

08 Conditions imposées à un sous-traitant

- (a) L'entrepreneur et le sous-traitant conviennent dans l'adjudication à un sous-traitant de toute partie des travaux prévus par le contrat, d'insérer dans le sous-contrat les conditions relatives aux justes salaires, à la durée du travail et autres conditions de travail indiquées dans le contrat ainsi que les obligations énoncées à l'article 4. L'entrepreneur convient en outre qu'il sera responsable du respect de ces conditions si elles ne sont pas respectées par le sous-traitant.

09 Non-discrimination dans l'embauchage et l'emploi de main-d'œuvre

- (a) L'entrepreneur convient que dans l'embauchage et l'emploi des travailleurs aux fins de l'exécution de tout travail en vertu du contrat, l'entrepreneur ne refusera pas d'employer une personne ou d'exercer de quelque façon que ce soit des distinctions injustes à l'endroit d'une personne en raison :
- (i) de la race, de l'origine nationale ou ethnique, de la couleur, de la religion, de l'âge, du sexe, de l'orientation sexuelle, de l'état matrimonial, de la situation de famille, de l'état de personne graciée ou d'une déficience de la personne;
- (ii) de la race, de l'origine nationale ou ethnique, de la couleur, de la religion, de l'âge, du sexe, de l'orientation sexuelle, de l'état matrimonial, de la situation de famille, de l'état de personne graciée ou d'une déficience de toute personne ayant un lien avec elle;



ANNEXE « D »

CONDITIONS DE TRAVAIL / LABOUR CONDITIONS

09 (...)

- (a) (iii) a complaint has been made or information has been given in respect of that person relating to an alleged failure by the Contractor to comply with subparagraph (i) or (ii).

09 (...)

- (iii) du fait que cette personne a porté plainte ou a fourni des renseignements ou parce qu'une plainte a été portée ou des renseignements ont été fournis en son nom relativement à toute prétendue omission de la part de l'entrepreneur de se conformer aux sous-alinéas (i) ou (ii).

ANNEXE « E »

CONDITIONS D'ASSURANCE

L'entrepreneur s'engage à fournir et à maintenir en vigueur l'assurance contre les accidents du travail, conformément aux exigences prévues par la loi de la province où les travaux sont exécutés.

L'entrepreneur s'engage à fournir et à maintenir en vigueur l'assurance susmentionnée, conformément aux dispositions qui suivent, et ce, en souscrivant lesdites polices d'assurance auprès des compagnies d'assurance approuvées par le ministre :

CA 1 INDEMNISATION

La protection requise en vertu des dispositions des présentes Conditions d'assurance ne restreint d'aucune manière la responsabilité de l'entrepreneur aux termes de la clause CG8 (Indemnisation par l'entrepreneur) des Conditions générales du contrat. Toute autre protection souscrite jugée à propos par l'entrepreneur en vue de s'acquitter de façon exhaustive de ses obligations inhérentes aux dispositions de la clause CG8 précitée est aux frais de l'entrepreneur.

CA 2 ASSURÉS

Chaque police d'assurance doit assurer l'entrepreneur et indiquer, à titre d'assuré additionnel, Sa Majesté du chef du Canada, laquelle est représentée par le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

CA 3 PÉRIODE D'ASSURANCE

À moins d'avis contraire par écrit de la part de l'ingénieur, les polices d'assurance devant être souscrites en vertu des présentes doivent prendre effet à compter de la date d'attribution du contrat et être maintenues en règle jusqu'au jour de délivrance du certificat final d'achèvement des travaux par l'ingénieur.

CA 4 PREUVE D'ASSURANCE

Dès que l'entrepreneur est avisé de l'attribution du contrat, et avant de commencer l'exécution des travaux sur le site, l'entrepreneur doit demander à son courtier ou à son agence d'assurance de fournir à l'ingénieur une confirmation écrite (par lettre, télégramme ou télécopieur) dans laquelle il est mentionné que toutes les assurances requises en vertu des présentes sont effectivement en vigueur.

Dans un délai de trente (30) jours suivant l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, ce dernier doit, à moins d'avis contraire de la part de l'ingénieur, remettre à l'ingénieur l'original ou des copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance souscrits par l'entrepreneur en vertu des exigences prescrites dans les présentes Conditions d'assurance.

CA 5 PRÉAVIS

Chaque police d'assurance doit contenir une clause stipulant que, en cas de modification importante, d'annulation ou d'expiration de la police d'assurance, un préavis écrit de trente (30) jours doit être donné à Sa Majesté.

CA 6 PAIEMENT DE FRANCHISE

Le montant de toute réclamation, à concurrence du montant de la franchise, est à la charge de l'entrepreneur.

CA 7 ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE – FORMULE GÉNÉRALE

7.1 La police d'assurance doit prendre la forme d'une assurance de responsabilité civile générale.

7.2 La police doit prévoir un montant minimal de 1 000 000 \$ pour des dommages corporels et matériels imputables à un événement ou à une suite d'événements ayant une origine commune, et un montant minimal de 1 000 000 \$ pour les préjudices physiques.

7.3 La police d'assurance doit inclure les garanties suivantes sans toutefois nécessairement s'y limiter :

7.3.1 Une garantie pour l'ensemble des locaux, des propriétés et des activités essentiels ou liés à la réalisation du présent contrat.



- 7.3.2 Une garantie pour les préjudices physiques.
- 7.3.3 Une garantie pour les dommages corporels et matériels, selon le principe de chaque événement.
- 7.3.4 Une garantie de type « formule étendue » pour les dommages matériels, y compris la perte de jouissance d'un bien.
- 7.3.5 Une garantie pour l'enlèvement ou l'affaiblissement d'un support soutenant des bâtiments ou de terrains, et ce, que ce support soit naturel ou non.
- 7.3.6 Une garantie pour les monte-charge.
- 7.3.7 Une garantie pour la responsabilité civile éventuelle des employeurs.
- 7.3.8 Une garantie pour la responsabilité civile indirecte des propriétaires et entrepreneurs.
- 7.3.9 Une garantie pour les responsabilités contractuelles et assumées en vertu du présent contrat.
- 7.3.10 Une garantie pour la responsabilité inhérente aux risques après travaux.
- 7.3.11 Une garantie pour la responsabilité réciproque*.

* La clause doit être rédigée comme suit :

RESPONSABILITÉ RÉCIPROQUE

L'assurance garantie par le présent contrat s'applique à toute demande d'indemnisation ou à toute action à l'égard de 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 pour chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de la garantie de l'assureur.

- 7.4 La police d'assurance doit couvrir l'exposition aux risques liés aux travaux mentionnés ci-après ainsi que les risques connexes à la réalisation des ceux-ci :
 - 7.4.1 Dynamitage
 - 7.4.2 Battage de pieux et travail en caisson
 - 7.4.3 Reprise en sous-œuvre
 - 7.4.4 Démolition
- 7.5 L'assurance doit demeurer en vigueur pour une période d'au moins une année suivant la date de délivrance du certificat final d'achèvement des travaux par l'ingénieur pour ce qui est des risques après travaux.
- 7.6 Le contrat d'assurance doit comporter une franchise d'au plus 1 000 \$ pour chaque événement lié aux réclamations pour dommages matériels.

CA 8

ASSURANCE RESPONSABILITÉ AUTOMOBILE

Le contrat d'assurance-responsabilité visant les véhicules immatriculés doit comporter une franchise minimale d'un million de dollars par événement pour les dommages corporels, les décès et les dommages matériels, et doit prendre les formes présentées ci-après afin de fournir à Sa Majesté un préavis minimal de trente (30) jours en cas de résiliation, de changement ou de modification restreignant la protection d'assurance.

- 8.1 Police standard d'assurance-automobile des non-propriétaires comprenant l'avenant standard de responsabilité contractuelle.
- 8.2 Police standard d'assurance responsabilité civile des propriétaires procurant une assurance responsabilité civile et une assurance individuelle et assurant les véhicules immatriculés appartenant à l'entrepreneur ou utilisés par ce dernier, ou encore en son nom.



Annexe « F »
GARANTIE CONTRACTUELLE

GC 1 Obligation de fournir une garantie de contrat

- 1.1 L'entrepreneur doit, à ses propres frais, fournir l'une ou plusieurs des garanties de contrat mentionnées au point GC2.
- 1.2 L'entrepreneur doit fournir à l'ingénieur la garantie de contrat mentionnée à la clause GC1.1 dans les 14 jours suivant la date à laquelle il reçoit un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission par Sa Majesté.

GC2 Types et montants acceptables de garanties de contrat

- 2.1 L'entrepreneur fournit à l'ingénieur, conformément au point GC1
 - 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 du marché, si ce montant n'est pas supérieur à 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 GC2.1., majoré d'un supplément équivalant à 10 % du montant du contrat indiqué dans les Articles de convention; ou
 - 2.1.4 une lettre de crédit irrévocable pour un montant correspondant à 20 % 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 point GC2.1 doivent être présentés dans une forme approuvée et provenir d'une société dont les cautionnements sont acceptés par Sa Majesté.
- 2.3 La lettre de crédit irrévocable doit être présentée dans une forme approuvée par Sa Majesté.
- 2.4 Le montant du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa GC2.1.2 doit être égal ou inférieur à 250 000\$, quel que soit le montant du contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.5 Le dépôt de garantie mentionné aux alinéas GC2.1.2 et GC2.1.3 doit consister en
 - 2.5.1 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
 - 2.5.2 des obligations du Gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le Gouvernement du Canada.
- 2.6 Aux fins du point GC2.5
 - 2.6.1 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



- 2.6.2 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 GC2.6.3.
- 2.6.3 une institution financière agréée est
 - 2.6.3.1 une société ou institution membre de l'Association canadienne des paiements,
 - 2.6.3.2 une société qui accepte les dépôts assurés par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec, et ce, jusqu'au maximum autorisé par la loi,
 - 2.6.3.3 une caisse de crédit dont la description correspond à la définition fournie à comme décrite à l'alinéa 137(6)b) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*,
 - 2.6.3.4 une société qui accepte les dépôts du public dont le remboursement des dépôts est garanti par Sa Majesté au nom d'une province,
 - 2.6.3.5 la Société canadienne des postes
- 2.6.4 Les obligations mentionnées à l'alinéa GC2.5.2 doivent être
 - 2.6.4.1 payables au porteur;
 - 2.6.4.2 accompagnées d'un document de transfert dûment exécuté à l'ordre du receveur général du Canada, et dans la forme prescrite par le Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; ou
 - 2.6.4.3 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
 - 2.6.4.4 émises à leur valeur courante sur le marché à la date du contrat.



FORMULAIRE DE SOUMISSION (première de quatre pages)

PROJET :

Installation de 4 chambres froides et une chambre de croissance

DATE DE RÉCEPTION :

Les soumissions doivent être reçues avant
14:00, heure standard de l'est
Le 7 mars 2014

À:

Carol Rahal
Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agent de contrats
2001, rue University, bureau 671-TEN
Montréal (Québec) H3A 3N2
Telephone : 514 315-6143
Facsimile : 514 283-3143
carol.rahal@agr.gc.ca

DATE:

Nous, soussignés, offrons à l'honorable ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire de fournir, d'exécuter et de mener à terme, d'une manière satisfaisante, selon les règles de l'art et conformément aux spécifications, aux calendriers, aux dessins et aux conditions, la totalité des travaux requis pour ce projet pour le ou les prix forfaitaires ou unitaires indiqués dans la SOUMISSION DE PRIX ci-jointe. Nous convenons par les présentes de conclure un marché de la forme qui nous a été présentée en vue de l'exécution des travaux si nous sommes requis de le faire dans les dix jours ouvrables suivant l'ouverture des soumissions.

Nous joignons sous ce pli, en guise de garantie de soumission,

- a) un dépôt de sécurité au montant et sous la forme prescrits dans les Instructions aux soumissionnaires, ou
- b) un cautionnement de soumission au montant et sous la forme prescrits dans les Instructions aux soumissionnaires, souscrit par nous-mêmes et comme garant.

Nous convenons de fournir, à l'exécution du marché, une garantie additionnelle sous l'une des trois formes prescrites dans l'annexe « F » intitulée «Garantie contractuelle».

Nous convenons en outre que, si le marché nous est adjudgé, nous commencerons les travaux comme il est spécifié et les terminerons le **11 juillet 2014** ou avant.

Nous accusons, par les présentes, réception des addenda suivants aux documents de soumission (indiquer le numéro et la date de chacun).

Addenda n°: _____

Date: _____

**FORMULAIRE DE SOUMISSION** (deuxième de quatre pages)**TABLEAU DES PRIX UNITAIRES**

Article	Cat. de main-d'œuvre et article d'installations ou de matériel	Unité de mesure	Quantité totale estimée	Prix unitaire	Prix total estimé
1.	Projet entier	Somme forfaitaire	x	x	
2.	N/A	Somme forfaitaire	x	x	x
3.	N/A	Somme forfaitaire	x	x	x
4.	N/A	Somme forfaitaire	x	x	x
5.	N/A	Somme forfaitaire	x	x	x
6.	N/A	Somme forfaitaire	x	x	x
7.	N/A	Somme forfaitaire	x	x	x
SOUMISSION TOTALE (TPS/TVH en sus)					\$

NOTA : Le prix unitaire et le prix total estimé doivent être indiqués pour chaque article de la soumission de prix. Tous les prix totaux estimés pourraient faire l'objet d'une vérification par le Canada.

En cas d'écart entre le prix unitaire et le prix total estimé, le prix unitaire sera considéré être le prix soumissionné.

EN TÉMOIGNAGE de quoi j'ai/nous avons apposé ma/notre signature

ce _____ jour de _____ 2013.

DÉNOMINATION SOCIALE : _____

Signature(s) _____

Écrire en caractères d'imprimerie
le nom du ou des signataires _____

Adresse : _____

No de telephone : _____ No de télécopieur : _____

NOTA – Les sociétés doivent apposer leur sceau.

Réservé au ministère
Soumission ouverte à : _____ le : _____, 2014 @ _____ AM G / PM G



FORMULAIRE DE SOUMISSION (troisième de quatre pages)

LISTE DES SOUS-TRAITANTS

Je/nous sous-traiterai/sous-traiterons les parties suivantes des travaux aux sous-traitants énumérés pour chaque partie. Je/nous conviens/convenons de ne pas apporter de changements à la liste qui suit sans le consentement écrit de l'ingénieur. À mon/notre avis, les sous-traitants nommés ci-dessous sont fiables et en mesure d'exécuter la partie des travaux qui leur est attribuée. Les parties des travaux non énumérées seront exécutées par mon/notre personnel.

Partie des travaux	Sous-traitant	Adresse



FORMULAIRE DE SOUMISSION (quatrième de quatre pages)

DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

La liste ci-dessous est une description de l'équipement appartenant à l'entrepreneur et aux sous-traitants énumérés dans la « Liste des sous-traitants » que j'ai/nous avons l'intention de réserver en vue de l'exécution satisfaisante des travaux visés par le présent marché.

Équipement (entrepreneur ou sous-traitant)	Description de l'unité (marquée, modèle, année)	Capacité dimension, puissance, régime nominal	Condition	Emplacement actuel



ARTICLES DE CONVENTION

Genre

À des fins de concision, la forme masculine (« il », « lui », « son », etc.) est employée au sens générique et inclut la forme féminine (« elle », « sa », etc.).

Ces articles de convention sont établis en double exemplaire ce ____ jour de _____ 2014

Entre

Sa Majesté La Reine du chef du Canada (appelée aux présentes « **Sa Majesté** »), représentée par le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (appelé dans les documents contractuels le « ministre »)

et _____ (appelé dans les documents contractuels « l'entrepreneur »).

À la lumière des engagements et obligations mutuels énoncés au contrat, Sa Majesté et l'entrepreneur conviennent de ce qui suit :

A1 Documents contractuels

1.1 Sous réserve des clauses A1.4 et A1.5, les documents formant le contrat intervenu entre Sa Majesté et l'entrepreneur (appelés aux présentes les « documents contractuels ») sont les documents suivants, à savoir :

1.1.1 les présents articles de convention;

1.1.2 l'annexe « A » ci-jointe intitulée « Devis technique », et ainsi désignée aux présentes;

1.1.3 l'annexe « B » ci-jointe intitulée « Modalités de paiement », et ainsi désigné aux présentes;

1.1.4 l'annexe « C » ci-jointe intitulée « Conditions générales », et ainsi désigné aux présentes;

1.1.5 l'annexe « D » ci-jointe intitulée « Conditions de travail », et ainsi désigné aux présentes;

1.1.6 l'annexe « E » ci-jointe intitulée « Conditions d'assurance », et ainsi désigné aux présentes;

1.1.7 l'annexe « F » ci-jointe intitulée « Garantie contractuelle », et ainsi désigné aux présentes;

1.1.8 les plans de projet ci-joints, ainsi désignés aux présentes; et

1.1.9 toute modification des documents contractuels apportée conformément aux formalités énoncées dans les Conditions générales.

1.2 Le ministre désigne par les présentes l'agent de contrats d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, au nom du gouvernement du Canada, à titre d'autorité contractante aux fins du contrat, ainsi que pour toutes les fins qui concernent, directement ou indirectement, le contrat. L'adresse de l'agent de contrats est réputée être la suivante :

Carol Rahal
Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agent de contrats
2001, rue University, bureau 671-TEN
Montréal (Québec) H3A 3N2
Telephone : 514 315-6143
Facsimile : 514 283-3143
carol.rahal@agr.gc.ca



1.3 Dans le contrat, les expressions qui suivent ont le sens indiqué ci-après :

1.3.1 « **entente à prix forfaitaire** » : la partie du contrat où il est stipulé qu'une somme forfaitaire sera versée pour l'exécution des travaux visés par cette entente; et

1.3.2 « **entente à prix unitaire** » : la partie du contrat où il est stipulé que le produit d'un prix multiplié par un nombre quelconque d'unités de mesurage d'une catégorie sera versé à titre de paiement pour l'exécution des travaux visés par cette entente.

1.4 Les dispositions du contrat qui s'appliquent expressément à une entente à prix unitaire seulement ne peuvent s'appliquer à une partie des travaux visée par une entente à prix forfaitaire.

1.5 Les dispositions du contrat qui s'appliquent expressément à une entente à prix forfaitaire seulement ne peuvent s'appliquer à une partie des travaux visée par une entente à prix unitaire.

A2 Date d'achèvement des travaux et description des travaux

2.1 Entre la date de la signature des présentes Articles de convention et **le 11 juillet 2014**, l'entrepreneur exécute, avec soin et selon les règles de l'art, à l'endroit et de la manière indiqués, les travaux suivants :

« Installation de 4 chambres froides et une chambre de croissance au centre de recherche du Sud sur la phytoprotection et les aliments à London en Ontario »

lesquels travaux sont plus particulièrement décrits dans les plans et devis.

A3 Prix du contrat

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, verse à l'entrepreneur

3.1.1 la somme de _____ \$ pour l'exécution des travaux ou des parties de travaux à laquelle s'applique une 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 main-d'œuvre, d'installations ou de matériaux indiqué dans le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8, multiplié selon le cas par le prix de chaque unité, indiqué dans le tableau des prix unitaires relativement à l'exécution des travaux ou des parties de travaux qui font l'objet d'une entente à prix unitaire.

3.2 Pour la 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 des parties, il est estimé que la somme totale payable par Sa Majesté à l'entrepreneur pour la partie des travaux qui fait l'objet d'une entente à prix unitaire, sera d'au plus **0.00\$**.

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

4.1 Aux fins du contrat, y compris les fins accessoires, l'adresse de l'entrepreneur est réputé être :

Nom du soumissionnaire

(en caractères d'imprimerie)

Adresse

Tél. et téléc. :

Courriel :



A5 Tableau des prix unitaires

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	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6
Poste	Catégorie de main-d'œuvre, d'installations ou de matériaux	Unité de mesurage	Quantité totale estimative	Prix unitaire	Prix total estimatif
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Tableau des prix unitaires (suite)

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6
Poste	Catégorie de main-d'œuvre, d'installations ou de matériaux	Unité de mesurage	Quantité totale estimative	Prix unitaire	Prix total estimatif
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					



- 5.2 Le tableau des prix unitaires présenté au paragraphe A5.1 décrit la partie des travaux visée par une entente à prix unitaire.
- 5.3 La partie des travaux qui n'est pas décrite dans le tableau des prix unitaires présenté au paragraphe A5.2 est la partie des travaux visée par une entente à prix fixe.

NOTE : L'entrepreneur est invité à prendre connaissance de la disposition législative suivante :

« Tout contrat prévoyant des paiements à effectuer par Sa Majesté est censé comporter une clause qui les subordonne à l'existence d'un crédit particulier ouvert pour l'exercice au cours duquel des engagements découlant du contrat sont susceptibles d'arriver à échéance. »

Article 40, *Loi sur la gestion des finances publiques* (L.R.C. 1985, c. F-11)

Signé au nom de Sa Majesté

par _____
Nom et prénom

Titre

Date : _____

Signature

Signé au nom du Conseiller/Entrepreneur

par _____
Nom et prénom

Titre

Date : _____

Signature



Plans

ARCHITECTURAL:

- A000 COVER SHEET AND LIST OF DRAWINGS
- A001 KEY PLANS AND SYMBOLS LEGEND
- A200 ENLARGED FLOOR PLANS, ELEVATIONS AND DETAILS
- A201 ENLARGED FLOOR PLANS, ELEVATIONS AND DETAILS

MECHANICAL:

- M101 MECHANICAL LEGEND, DRAWING LIST, SCHEDULES AND DEMOLITION
- M201 PART FLOOR PLANS MECHANICAL
- M302 PART FLOOR PLANS MECHANICAL, CONTROLS AND SECTIONS

ELECTRICAL:

- E101 ELECTRICAL LEGEND, ABBREVIATIONS, PLANS, DETAILS AND ELECTRICAL RISER