

DEVIS

**NO. DE
SOLLICITATION :** 17-22017

EDIFICE: WIN
435 avenue Ellis
Winnipeg, MB

PROJET: WIN – Remplacement du système d'alarme
d'incendie

NO. DE PROJET: WIN- A1-011387-01

Date: mai 2017

DEVIS

TABLE DES MATIERES

Formulaire de soumission

Annonce Achatsetventes

Instructions aux soumissionnaires

Compagnies de cautionnements

Articles de convention

Plans et devis

A

Modalités de paiement

B

Conditions générales

C

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

Conditions d'assurance **E**

Condition de garantie du contrat **F**

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

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

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

Formulaire de proposition – Marché de construction

Titre du projet WIN – Remplacement du système d'alarme d'incendie

No. de Proposition: 17-22017

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

Nom _____

Adresse _____

Personne-ressource (nom en lettres moulées) _____

Téléphone (_____) _____ Téléc. (_____) _____

1.3 **Offre de prix**

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

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

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

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)

1.3.1 Offre de prix (suite)

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

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

1.4 Acceptation et conclusion du marché

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

1.5 Délai d'exécution des travaux

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

1.6 Garantie de soumission

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

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

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

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

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

1.7 Garantie d'exécution

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

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

1.8 Annexes

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

1.9 Addenda

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

N°	DATE	N°	DATE

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

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

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

1.10 Signature de la proposition

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

**SIGNÉ, AUTHENTIFIÉ ET REMIS le _____^e jour du mois de
_____ au nom de**

(Inscrire le nom d'entreprise du soumissionnaire)

SIGNATAIRE(S) AUTORISÉ(S)

(Signature du signataire autorisé)

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

(Signature du signataire autorisé)

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

SCEAU

ANNONCE ACHATSETVENTES

WIN – Remplacement de l'alarme incendie

Le Conseil national de recherches du Canada, 435 avenue Ellis, Winnipeg MB, a une demande pour un projet qui comprend :

Remplacer le système d'alarme incendie,

1. GENERAL :

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

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

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

2. VISITE DU SITE OBLIGATOIRE

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

Les visites de chantier se tiendront le 14 juin et le 16 juin, 2017 à **10 :00**. Rencontrer Jose Vara à l'édifice WIN, 435 avenue Ellis, Winnipeg, MB. Les soumissionnaires qui, pour une raison quelconque, ne peuvent pas participer à la visite à la date et à l'heure prévues ne pourront obtenir un deuxième rendez-vous; leur soumission sera donc considérée comme non conforme. **AUCUNE EXCEPTION NE SERA FAITE.**

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

3. DATE DE FERMÉTURE :

La date de fermeture est le 11 juillet, 2017 14 :00

4. RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES :

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

5.0 CRITÈRES DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRES POUR LES ENTREPRENEURS

5.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES RELATIVES A LA SECURITE

Avant la performance des obligations conformément à ce contrat, tous les entrepreneurs qui seront impliqués avec le projet doivent avoir leurs niveaux de sécurité vérifiés afin d'obtenir une COTE DE FIABILITÉ comme défini dans la Politique de Sécurité Gouvernementale du Canada.

6.0 WSBC (WORK SAFE BC)

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

7.0 L'OMBUDSMAN DE L'APPROVISIONNEMENT

.1 Services de règlement des différends

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1(1) de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux* veillera à proposer aux parties concernées un processus de règlement de leur différend, sur demande ou consentement des parties à participer à un tel processus de règlement extrajudiciaire en vue de résoudre un différend entre elles au sujet de l'interprétation ou de l'application d'une modalité du présent contrat, et obtiendra leur consentement à en assumer les coûts. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse boa.opo@boa-opo.gc.ca.

.2 Administration du contrat

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1(1) de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux* examinera une plainte déposée par [*le fournisseur ou l'entrepreneur ou le nom de l'entité à qui ce contrat a été attribué*] concernant l'administration du contrat si les exigences du paragraphe 22.2(1) de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux* et les articles 15 et 16 du *Règlement concernant l'ombudsman de l'approvisionnement* ont été respectées, et si l'interprétation et l'application des modalités ainsi que de la portée du contrat ne sont pas contestées. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse boa.opo@boa-opo.gc.ca.

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

Le représentant ministériel responsable ou son représentant:
Téléphone: 204 984-6557

Jose Vara

L'autorité contractante : **Alain Leroux** alain.leroux@nrc-cnrc.gc.ca
Téléphone : **613 991-9980**

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

Article 1 - Réception des soumissions

- 1a) Aucune soumission reçue après le moment fixé pour la clôture des soumissions ne sera acceptée. LES SOUMISSIONS RECUES APRES LE MOMENT FIXÉ NE SONT PAS VALIDES et ne peuvent être prises en considération, peu importe la raison de leur retard.
- 1b) Une lettre ou une télécommunication imprimée envoyée par un soumissionnaire pour signifier un prix ne peut être considérée comme étant une soumission valide à moins qu'une soumission officielle n'ait été reçue sur la formule prescrite à cette fin.
- 1c) Il est loisible aux soumissionnaires de modifier leurs soumissions par lettre ou télécommunication imprimée mais à condition que de telles modifications ne soient pas reçues plus tard qu'au moment prévu pour la clôture des soumissions.
- 1d) Les modifications à la soumission qui sont transmises par télécopieur doivent être signées et doivent permettre d'identifier sans équivoque le soumissionnaire.

Toutes les modifications de ce genre doivent être envoyées à :

Conseil national de recherches Canada
Services d'approvisionnement
Édifice M-22
Chemin Montréal, Ottawa (Ontario)
K1A 0R6

Télécopieur: (613) 991-3297

Article 2 - Formule de soumission et qualifications

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

- 2) Toute modification à la partie imprimée de la formule de soumission - construction ou tout défaut de fournir l'information qui y est demandée peut invalider la soumission.
- 3) Toutes les rubriques de la formule de soumission - construction doivent être remplies et les corrections manuscrites ou dactylographiées apportées aux parties ainsi remplies doivent être paraphées par la ou les personnes qui signe(nt) la soumission au nom du soumissionnaire.
- 4) Les soumissions doivent être basées sur les plans, devis et documents de soumission fournis.

Article 3 - Contrat

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

Article 4 - Destinataire de la soumission

- 1a) Les soumissions doivent être envoyées sous enveloppe cachetée adressée à l'Agent de contrats, **Conseil national de recherches, Services administratifs et gestion de l'immobilier, édifice VIC, 5071 chemin Saanich ouest, Victoria, CB., V9E 2E7 Canada**, et la mention "Soumission relative à (inscrire le titre de travail apparaissant sur les dessins et le cahier des charges)" ainsi que le nom et l'adresse du soumissionnaire doivent apparaître sur l'enveloppe.
- 1b) Sauf dispositions contraires, les seuls documents à soumettre pour la soumission sont la formule de soumission et la garantie de soumission.

Article 5 - Garantie

- 1a) La garantie de soumission est requise. La garantie doit alors être soumise sous l'une ou l'autre des formes suivantes :
 - i) un chèque certifié payable au Receveur général du Canada et tiré sur un établissement membre de l'Association canadienne des paiements ou un établissement de crédit coopératif local membre d'une société centrale de crédit coopératif elle-même membre de l'Association canadienne des paiements OU
 - ii) des obligations du gouvernement du Canada, ou des obligations avec garantie inconditionnelle par le gouvernement du Canada quant au capital et aux intérêts, OU
 - iii) un cautionnement de soumission.
- 1b) Peu importe la forme de la garantie de soumission, elle ne devrait jamais dépasser la somme de 250 000 \$ calculée à 10% de la première tranche de 250 000 \$ du prix soumissionné, plus 5% de tout montant dépassant 250 000 \$.
- 2a) Une garantie de soumission doit être fournie avec chaque soumission. Elle peut aussi être envoyée séparément à condition qu'elle ne soit pas reçue plus tard qu'au moment prévu pour la clôture des soumissions. On doit fournir l'ORIGINAL de la garantie de soumission. Des garanties transmises par télécopieur ou des photocopies NE SONT PAS acceptées. **DEFAUT DE FOURNIR LA GARANTIE REQUISE RENDRA LA SOUMISSION INVALIDE.**
- 2b) Dans le cas où la soumission n'est pas acceptée, la garantie de soumission fournie en conformité avec l'article 8 sera retournée au soumissionnaire.

- 3a) L'adjudicataire doit fournir une garantie au plus tard 14 jours après réception d'un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission. Il doit fournir L'UN OU L'AUTRE des documents suivants :
- i) Un dépôt de garantie tel que décrit à l'alinéa 1b) ci-dessus ainsi qu'un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux s'élevant à 50%, au moins, de la somme payable en vertu du contrat, OU
 - ii) Une garantie d'exécution et un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux, chacun s'élevant à 50% du montant payable en vertu du contrat.
- 3b) Au cas où il ne serait pas possible d'obtenir un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux, tel que requis aux termes de l'alinéa 3a) ci-dessus, en s'adressant par conséquent à au moins deux compagnies de garantie acceptables, un dépôt de garantie supplémentaire s'élevant à 10% exactement du montant payable en vertu du contrat doit être fourni.
- 3c) Lorsqu'une soumission a été accompagnée d'un dépôt de garantie tel que décrit à l'alinéa 1b) ci-dessus, le montant du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa 3a) ci-dessus peut être réduit du montant du dépôt de garantie qui accompagnait la soumission.
- 3d) Les obligations doivent être de la forme approuvée et doivent être émises par des compagnies dont les obligations sont acceptées par le gouvernement du Canada. Des modèles de la forme approuvée des garanties à déposer par les soumissionnaires, des garanties d'exécution et des cautionnements du paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux ainsi qu'une liste des compagnies de garantie acceptables peuvent être obtenus en s'adressant au Services d'approvisionnement, Conseil national de recherches du Canada, édifice M-22, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A OR6, Canada.

Article 6 - Intérêt payé sur les dépôts de garantie

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

Article 7 - Taxe sur les ventes

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

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

Article 8 - Examen de l'emplacement

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

Article 9 - Erreurs, omissions, etc.

- 1a) Les soumissionnaires relevant des erreurs ou des omissions dans les dessins, le cahier des charges ou d'autres documents, ou ayant des doutes quant au sens ou à l'intention de n'importe quelle partie de ces derniers, devront en avertir immédiatement l'ingénieur qui fera parvenir des directives ou des explications écrites à tous les soumissionnaires.
- 1b) Ni l'ingénieur, ni le Conseil ne seront responsables des directives orales.
- 1c) Les additions ou les corrections effectuées au cours de la présentation des soumissions seront incluses dans la soumission. Cependant, le contrat remplace toutes les communications, négociations et tous les accords, sous forme verbale ou écrite, se rapportant aux travaux et effectués avant la date du contrat.

Article 10 - Nul paiement supplémentaire pour accroissement des frais

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

Article 11 - Adjudication

- 1a) Le Conseil se réserve le pouvoir et le droit de rejeter les soumissions provenant de parties ne possédant pas les connaissances et la préparation requises à la bonne exécution de la catégorie de travaux mentionnés dans les présentes et précisés dans les plans. Les soumissionnaires doivent fournir la preuve de leur compétence lorsque cela est exigée.
- 1b) Un soumissionnaire peut être tenu de faire parvenir au Services d'approvisionnement, Conseil national de recherches Canada, édifice M-22, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A 0R6, Canada, des copies non signées des polices d'assurance auxquelles il envisage de souscrire pour satisfaire aux exigences relatives aux assurances comprises dans les Conditions d'assurance du Cahier des charges général.
- 1c) Le Conseil ne s'engage pas à accepter la soumission la plus basse ni une soumission quelconque.

Article 12 - Taxe TPS

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

Compagnies de cautionnement reconnues

Publiée septembre 2010

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

1. Compagnies canadiennes

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

Compagnie d'Assurance Scottish & York Limitée
La Souveraine, Compagnie d'Assurance Générale
TD, Compagnie d'assurances générales
Temple, La compagnie d'assurance
Traders, Compagnie d'assurances générales
La Compagnie Travelers Garantie du Canada
Compagnie d'Assurance Trisura Garantie
Waterloo, Compagnie d'assurance
La Compagnie Mutuelle d'Assurance Wawanesa
Western, Compagnie d'assurances
Western, Compagnie de garantie

2. Compagnie provinciales

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

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

3. Compagnie étrangères

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

Articles de convention

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

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

Articles de convention

Les présents Articles de convention faits en double le 8^{ième} jour de janvier, 2015

Entre

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

Et Les installations électriques Pichette Inc.

(ci-après appelé “l’Entrepreneur”)

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

A1 Contrats

(23/01/2002)

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

Articles de Convention

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

1.3 Dans le Contrat

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

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

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

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

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

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

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

Articles de Convention

A3 Prix du marché

(23/01/2002)

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

A4 Adresse de L'Entrepreneur

(23/01/2002)

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

Articles de Convention

A5 Tableau des prix unitaires

(23/01/2002)

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

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

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

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

Articles de Convention

Signé au nom de Sa Majesté par

en tant que **agent supérieur de contrats**

et _____

en tant que _____

du Conseil national de recherches Canada

le _____

jour de _____

Signé, scellé et signifié par

en tant que _____ et
 emploi

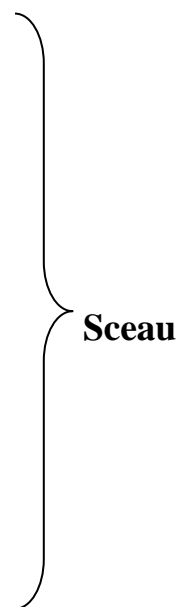
par _____

en tant que _____
 emploi

de _____.
 entrepreneur

le _____

jour de _____





<u>Title</u>	<u>Section</u>	<u>Page #</u>
SPECIFICATIONS – General Requirements		
General Instructions	00 10 00	1 – 4
SPECIFICATIONS – Electrical		
Common Work Results - Electrical	26 05 00	1 – 19
Wires and Cables	26 05 21	1 – 7
Splitters, Junction, Pull Boxes and Cabinets	26 05 31	1 – 2
Conduits, Conduit Fastenings and Conduit Fittings	26 05 31	1 – 6
Addressable Fire Alarm System	28 31 11	1 – 30
DRAWING LIST		
Legend and Drawing List		E00-00
WPG01	Demo	E1-00 – E1-41
WPG02	Demo	E2-00 – E2-40
WPG01	NEW	E3-00 – E3-41
WPG02	NEW	E4-00 – E4-40
Fire Alarm Riser		E5-00 – E5-05
Fire Alarm Details		E6-00



GENERAL INSTRUCTIONS

1. NRC Project Manager

- 1.1. The National Research Council's (hereinafter referred to as NRC) Project Manager in conjunction with the work under this contract is the Site Operations Supervisor or the individual designated as NRC's Representative for this project.

2. Scope of Work

- 2.1. Work under this contract covers installation of the Fire Alarm Systems at the National Research Council, 435 Ellice Ave., and 445 Ellice Ave, Winnipeg, MB.

3. Schedule

3.1. Complete all work before March 31/2018

- 3.2. The contractor shall prepare a detailed schedule, fixing the date for commencement and completion of the various parts of the work and update the said schedule. Such schedule shall be made available to the Project Manager not later than two weeks after the award of the contract and prior to commencement of any work on site.
- 3.3. Notify Project Manager in writing of any changes in the schedule.
- 3.4. Five (5) days before the scheduled completion date, arrange to do an interim inspection with the Project Manager.

4. Project Meetings

- 4.1. Hold regular project meetings at times and locations approved by the Project Manager.
- 4.2. Notify all parties concerned of meetings to ensure proper coordination of work.
- 4.3. Consultant will set times for project meetings and assume responsibility for recording and distributing minutes.



5. Minimum Standards

- 5.1. The work shall be executed in accordance with all applicable codes and standards, in particular the National Building Code, the Canadian Electrical Code, as well as conform with any requirements of local, Provincial and Federal authorities having jurisdiction. Conform to or exceed minimum acceptable standards of the various applicable federal, provincial and municipal codes.
- 5.2. Work to conform to referenced standards and codes as reaffirmed or revised to date of specification.

6. Working Hours

- 6.1. Normal working hours on the NRC property are from 8:00 a.m. until 4:30 p.m., Monday to Friday inclusive, except statutory holidays.
- 6.2. At all other times, special written permission is required for access to the building site.
- 6.3. Before scheduling any work outside normal working hours, obtain permission from the Project Manager to perform the specific tasks.

7. Inspections

- 7.1. The work is subject to inspections by NRC and any qualified individual that NRC's Project Manager may engage for this purpose. This does not relieve the Contractor from performing his own inspections and quality assurance, or from arranging any inspections mandated by authorities having jurisdiction.

8. Safety

- 8.1. The Contractor shall comply with all safety requirements and lawful obligations stipulated by NRC, National and Provincial laws and codes, and prescribed by the authorities having jurisdiction with respect to the work and federal facilities.
- 8.2. The Contractor shall ensure that all equipment and tools used to perform the work are safe and in a state of good repair. NRC reserves the right to order equipment and tools judged to be unsafe, not suitable or defective, taken out of service. The Contractor is responsible to supply suitable replacement without delay and with no entitlement to extra compensation.



- 8.3. The Contractor is hereby made aware that due to the nature of the research work performed at NRC, potential chemical, biological and physical hazards exist in the building. It is therefore of importance that the Contractor's staff complies with related instructions from NRC and Security staff. Appropriate signage must be read and complied with. Instructions and announcements in day-to-day and emergency situations must be promptly responded to. Contractor staff shall familiarize itself with emergency evacuation plans and orders displayed on all floors.
- 8.4. NRC will endeavour not to expose the Contractor's staff to direct personal harm, however the Contractor's staff must exercise due diligence and extra caution in areas with potential hazards, which is typically indicated by appropriate signage and subject to controlled access.
- 8.5. In the event of ringing fire alarm bells or an appropriate announcement on the PA system, the Contractor's staff shall evacuate the building immediately via designated emergency exit routes. The Contractor's staff shall then proceed to the waiting area south of the main entrance near Ellice Avenue. The Contractor's site supervisor shall report the evacuation status of the Contractor's staff to the NRC emergency personnel near the building main entrance.
- 8.6. The Contractor shall protect building occupants and the public from being endangered by tools, equipment and material, electric shock, etc. Signs shall be installed indicating overhead work in progress. Also, the area under the immediate work area shall be roped off where appropriate.

9. Sub-Trades

- 9.1. Submit no later than 72 hours after contract award, a complete list of sub trades for the Project Manager's review.

10. Personnel Security and Identification

- 10.1. The Contractor shall fully comply with NRC security requirements and rules that are in effect in the building. This includes mandatory signing in and out at the Security Kiosk. All such persons must wear and keep visible identification badges as issued by the NRC security.
- 10.2. Certain areas of the building have restricted access for security and/or safety reasons. Security staff will unlock access doors and hatches as necessary to provide access to the Contractor's staff.



- 10.3. The Contractor and his staff must not reveal anything which comes to their attention during the performance of their work to any other party with respect to internal NRC operations, unless such information is general public knowledge.
- 10.4. The Contractor's staff working in the building will be subject to a Reliability Security Screening prior to the commencement of the work. This will include finger printing by the RCMP, credit check, and criminal record searches. The security screening will be conducted by the NRC security branch. The Contractor shall cooperate with NRC as necessary to perform such checks. NRC reserves the right to deny access to the building to any person that is not deemed acceptable as a security risk. The Contractor shall replace such persons immediately with acceptable substitutes.

11. Storage

- 11.1. All material and tools must be brought into or removed from the building via the Loading Dock.
- 11.2. NRC, at its discretion, may provide limited storage space, but will not assume any liability for the Contractor's material and tools.

12. Use of Elevators

- 12.1. The Contractor will be permitted the use of the freight elevator, if necessary to bring tools and material to the floors. The Contractor shall be responsible for the safe operation of the freight elevator.

13. Light, Heat, Power and Water

- 13.1. NRC will supply all heat, light, power and hot and cold water reasonably required for the work.

14. Clean Up, Waste and Debris

- 14.1. The Contractor shall clean up the work site on an ongoing basis to ensure site is free from debris and waste materials.

Part 1 General**1.1 SCOPE OF WORK**

- .1 All drawings and all sections of the specifications shall apply to and form an integral part of this section.
- .2 All electrical systems shall be fully tested and operational in accordance with applicable codes and bylaws.
- .3 Provide all labour and materials necessary for complete and operating systems as indicated on the drawings and specified herein. Any work and material, even if not shown or specified, which is obviously necessary or reasonably implied to complete the work shall be provided as if it was both shown and specified.
- .4 All materials, tools, appliances, scaffolding, apparatus and labour necessary for the execution, erection and completion of specified systems shall be furnished.
- .5 Contractor shall comply with all Department of Labour, Workplace and Health requirements and Canada Labour Code Part II at all times.
- .6 All Contractors shall have a valid Contractors license to operate in the City of Winnipeg.
- .7 Electrical Contractor shall maintain the appropriate ratio of Journeymen Electricians & Apprentices required by Provincial Codes. Only qualified workmen shall be employed on this contract. Supervision shall be by Journeymen Electricians and work carried out by Journeymen and/or registered apprentices only.

1.2 INSTALLATION RESPONSIBILITY

- .1 The Contractor shall complete all electrical connections to equipment and accessories pertaining to this Contract and leave all in satisfactory condition.
- .2 The Contractor shall ascertain and obtain information from all other sub-trades as to the extent and details of any additional electrical work to complete all systems served with electrical power or controlled electrically and, where necessary, allow in his tender for such work. No extra claim will be accepted for work on such systems whether they are; as specified in architectural, structural, landscape or mechanical plans and specifications; or proposed and accepted as alternate systems.
- .3 Control system wiring may be performed by a Controls Contractor; all line voltage control wiring is this Contractor's responsibility. Contractor shall work in close cooperation with the Controls Contractor and shall allow for any part of controls work in base tender. Refer to Mechanical Specification. This shall include but not limited to 120V power circuits, interconnection wiring, conduit, junction boxes, cover plates and device back boxes.
- .4 Any electrical and communication work carried out on behalf of, or by other contractors shall be in accordance with the Canadian Electrical Code and applicable clauses of this specification.

- .5 It shall be the Contractor's responsibility to ensure that all trade contractors and suppliers of electrical equipment observe the applicable clauses of the electrical specifications.
- .6 In case of differences between trade contractors regarding extent of work responsibilities, such matters shall be referred to the Consultant through the Contractor. Should any discrepancy between the specification and drawings leave the Contractor in doubt as to the true intent and meaning, a ruling shall be obtained from the Consultant before the tender is submitted. If this is not done it will be the contractor's responsibility to ensure that the more expensive alternate has been included.
- .7 Before tendering, the Contractor shall visit the site and report to the Consultant any condition which may prevent him from performing his contract as specified. No extra will be allowed if this procedure is not followed.
- .8 Contractor shall make a reasonable allowance in his tender for rerouting or making good any conduit or equipment exposed or rendered useless during the course of demolition or construction.
- .9 The drawings show approximate locations of outlets and apparatus. This right is reserved to make changes in location as may be necessary to center lights or meet the exigencies of construction in any way. No extra will be allowed for such changes unless the distance moved exceeds 3000mm.
- .10 Should any work or material be needed which is not specified or shown on the drawings and is nevertheless necessary for properly carrying out the obvious intent, such work or materials shall be provided without additional cost.
- .11 Contractor shall complete installation in accordance with CSA C22.1 except where specified otherwise.
- .12 Contractor shall complete overhead and underground systems in accordance with CSA C22.3 No.1 except where specified otherwise.

1.3 DEFINITIONS

- .1 The following are definitions of terms and expressions used in the specification:

CONSULTANT – means person, firm or corporation identified as such in Agreement, and is an Architect or Engineer licensed to practice in Province of Place of Work, is referred to throughout Contract Documents as if singular in number and masculine in gender, and has been appointed by Owner to act for Owner in a professional capacity in relation to Work.

INSPECTION AUTHORITY – means agent of any authority having jurisdiction over construction standards associated with any part of electrical work on site.

SUPPLY AUTHORITY – means electrical power utility company responsible for delivery of electrical power to project (Manitoba Hydro).

ELECTRICAL CODE – means Canadian Electrical Code or Local Code in force at Project location.

INDICATE – means as shown on contract drawings or noted in Contract Documents.

TYPE TESTED – means that each piece of equipment produced by manufacturer is not fully tested. An original piece with similar arrangement has been fully tested and results of that test are available.

PROVIDE – means to supply, install and leave in working order all materials and necessary wiring, supports, access panels, etc., as necessary for equipment indicated.

OWNER – means NRC.

CONCEALED – means hidden from normal sight in furred spaces, shafts, ceiling spaces, walls and partitions;

EXPOSED – means work normally visible, including work in equipment rooms, tunnels, and similar spaces;

FINISHED – means when in description of any area or part of an area or a product which receives a finish such as paint, or in case of a product may be factory finished;

INSTALL (and tenses of "install") – means secure in position, connect complete, test, adjust and verify;

SUPPLY – means to procure, arrange for delivery to site, distribute to floors, inspect, accept delivery and administer supply of manufacturer's products and/or systems, and includes manufacturer's supply of any special cables, standard on site testing, initial start-up, programming, basic commissioning, warranties and assistance to Contractor;

DELETE or **REMOVE** (and tenses of "delete" or "remove") – means to disconnect, make safe, remove including any back box and exposed conduits, patch and repair/finish surfaces to match adjoining similar construction, include for associated re-programming of systems and/or change of documentation identifications to suit deletions, and properly dispose of deleted products off site unless otherwise instructed by Consultant;

BAS – means building automation system; "BMS" – means building management system, "FMS" – means facility management system; and "DDC" means direct digital controls; references to "BAS", "BMS", "FMS" and "DDC" generally mean same;

ELECTRICAL DIVISIONS – refers to Divisions 26, 27, 28 and other Divisions as specifically noted, and which work as defined in Specifications and /or on drawings is responsibility of Electrical Contractor, unless otherwise noted;

MECHANICAL DIVISIONS – refers to Divisions 20, 21, 22, 23, 25 and other Divisions as specifically noted, and which work as defined in Specifications and /or on drawings is responsibility of Mechanical Contractor, unless otherwise noted;

1.4 DESIGN REQUIREMENTS

- .1 All electrical design drawings, details and specifications are diagrammatic, and unless specifically noted by figured dimensions, indicate the general arrangement of receptacles, light fixtures, switches, risers, panels, etc. Any information involving accurate dimensions, shall be obtained from detailed dimensioned drawings or by actual measurements at the building. If doubt exists as to the final location, the Contractor shall contact the Architect or Consultant for clarification prior to installation. The location of switches, receptacles, outlets, etc., shall be coordinated with built-in units, owner appliances and equipment, mechanical equipment, etc., as shown on the architectural and mechanical drawings and/or as existing.

- .2 Where space is indicated for future equipment, leave such space clear and install feeders and equipment pertaining to this contract in such a way that future equipment can be easily installed.
- .3 Contractor shall coordinate locations of lighting fixtures with sprinklers, mechanical ducts, diffusers, beams and other architectural, structural and mechanical items. Any relocation required shall be performed at no cost to the owner.
- .4 Operating voltages: to CAN3-C235.
- .5 Language operating requirements: provide identification nameplates and labels for control items in English.

1.5 PLANS

- .1 The Contractor shall familiarize them self with the plans which show the approximate locations of outlets and apparatus. The right is reserved to make such changes in location as may be necessary to meet contingencies of construction. No extras will be allowed for such changes to any piece of electrical equipment, outlets, etc., unless the distance exceeds 3000mm.
- .2 Should a discrepancy appear between plans, specifications, or the actual conditions encountered on the site, which leaves the Contractor in doubt as to the true intention and meaning of the plans and specifications, a ruling shall be obtained in writing from the Consultant which will be final.
- .3 Do not use Contract Drawing measurements for prefabrication and layout of raceways, conduits, ducts, bus ducts, luminaires, and other such work. Locations and routing are to be generally in accordance with Contract Drawings, however, prepare layout drawings for such work. Use established bench marks for both horizontal and vertical measurements. Confirm inverts, coordinate with and make allowances for work of other trades. Accurately layout work, and be entirely responsible for work installed in accordance with layout drawings. Where any invert, grade, or size is at variance with Contract Drawings, notify Consultant prior to proceeding with work.
- .4 Prepare plan and interference drawings of work for submittal to General Contractor, who will then arrange for preparation of detailed section drawings of ceiling spaces of corridors and any other congested areas. Sections are to be cross referenced with Contractor's plan drawings so that trades may make use of section drawings. Section drawings indicate lateral and elevation dimensions of major services within ceiling space. Lateral dimensions are to be from grid lines and elevations from top of floor slab. Obtain from Consultant, engineering drawings for this use. Prints and/or disks of Contractors' interference drawings are to be distributed among other Trade Contractors and General Contractor. Submit interference drawings to Consultant for review.
- .5 Where drawings indicate that acoustic tile ceiling is being suspended below existing plaster ceiling, coordinate with General Trades Contractor design of framework used to support suspended ceiling, lighting, diffusers, and other Electrical Divisions components that are

mounted within or through ceiling. Do not mount devices to suspended ceiling. Secure and mount to ceiling slab above. Seal ceiling openings to maintain required fire rating.

1.6 CONFLICT OF TRADES

- .1 Contractor shall coordinate with all other sub-trades involved to confirm the locations of the various outlets and equipment and shall cooperate fully to ensure that no conflict arises during the installation. In case of any difference of opinion, the matter shall be referred to the Consultant for final decision.
- .2 Unless otherwise directed by Consultant, Mechanical Contractor is to determine final locations of major work within ceiling spaces.

1.7 COORDINATION WITH OTHER TRADES

- .1 Contractor is responsible for coordinating with other divisions specifications for possible restrictions on usage and placement of electrical equipment, i.e. conduits in slab, panels in walls, etc.

1.8 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality Assurance: in accordance with Section 01 45 00 - Quality Control.
- .2 Qualifications: electrical Work to be carried out by qualified, licensed electricians or apprentices in accordance with authorities having jurisdiction as per the conditions of Provincial Acts 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.

1.9 SAFETY PRECAUTIONS

- .1 The Contractor shall strictly adhere to all safety rules and regulations pertaining to electrical servicing of all sub-trades during construction. All safety precautions as outlined in General Conditions shall be observed.

1.10 WORKMANSHIP

- .1 The complete installation shall be carried out in a neat and workmanlike manner to the satisfaction of the Consultant.
- .2 Only qualified workmen shall be employed on this contract. Supervision shall be by Journeymen Electricians and work carried out by Journeymen and/or registered apprentices only.

1.11 SUBMITTALS

- .1 In addition to the requirement set out below, the Contractor shall review and thoroughly understand the requirements for submittals in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.
- .2 The Contractor shall take the necessary steps to insure that shop drawings for equipment with long lead-in or delivery time are expedited for review and approval so as to avoid impacting the construction schedule. The Consultant shall take such reasonable steps to insure the review process for these items is performed promptly. The Consultant agrees to make time available to meet with suppliers and the Contractor to expedite the shop drawing process.
- .3 Prior to manufacturing any item required for this project, the Contractor shall submit detailed shop drawings of the item.
- .4 Contractor shall allow a minimum of ten (10) working days for shop drawing review by the Consultant and time shall be incorporated in construction schedule so no delays occur due to late submission of shop drawings. Facsimile transmission of shop drawings will **NOT BE ACCEPTED**. Late submissions of shop drawings will be sufficient reason for stoppage of construction pending review, or removal and replacement of any unsatisfactory item at the Contractor's expense.
- .5 The Contractors shall review the shop drawings before they are submitted to the Consultant. The shop drawings shall be marked to show when this review was done. This review shall determine if the items are as specified or previously approved. Each shop drawing shall clearly indicate which model number or part number is being offered, wiring diagrams, installation details of equipment, and all components, accessories or options. The shop drawings will be returned to the Prime Consultant/Architect with this Consultants review stamp and/or appropriate comments.
- .6 Any shop drawing stamped "revised & resubmit" shall be corrected and resubmitted so as not to delay construction.
- .7 Any item rejected must have new shop drawings reviewed and submitted before being manufactured. Any item installed without having shop drawings reviewed may be rejected and may have to be replaced with no cost to Owner.
- .8 Corrections or comments made on the shop drawings by the Consultant during this review do not relieve Contractor from compliance with requirements of the drawings and specifications. This review is only for the general conformance with the design concept of the project and general compliance with the information given in the contract documents. The Contractor is responsible for: confirming and correlating all quantities and dimensions; selecting fabrication processes and techniques of construction; coordinating his or her work with that of all other trades and performing all work in a safe and satisfactory manner.
- .9 Shop drawings shall be provided for all system components.
- .10 Approved shop drawings, subject to meeting specifications, shall be included in the Operation and Maintenance Manuals specified elsewhere. Only shop drawings stamped "Reviewed" or "Furnish as Corrected" by the Consultant are acceptable for inclusion in these manuals.

- .11 The Contractor shall ensure that shop drawings for electrical equipment supplied and installed by any and all trades are reviewed by the Consultant.
- .12 Submit for review fire alarm riser diagram, plan and zoning of building under plexiglass at the fire alarm control panel and annunciator. Minimum of 4 locations.

1.12 SUBSTITUTIONS

- .1 Unless otherwise noted on the plans or specifications, substitutions may be allowed by the Consultant, when requested by the Contractor or by equipment suppliers, for items specified by manufacturer and catalogue number.
- .2 Requests for review of such substitutions shall be submitted at least seven working days prior to the tender close date. Facsimile transmission of substitution drawings and/or specifications will **NOT BE ACCEPTED**.
- .3 Descriptive catalogue sheets accompanying the approval application which may show several items of varying specifications shall be conspicuously marked in such a manner that the offered substitute item may easily be recognized for comparison.
- .4 Proposed substitutions must be at least of equal quality to that of the specified item. The manufacturer's specification of the item shall apply for comparison if no other clause of this specification applies. The decision of the Consultant to accept or reject will be final.
- .5 Off-the-shelf items which are specified by description only, without any manufacturer, model type or catalogue number, do not require approval prior to the tender date. However, Contractor shall submit to the Consultant a request for review of such items prior to their use, in sufficient time to permit rejection if unsatisfactory.
- .6 All additional expenses incurred as a result of substitution will be the direct responsibility of the Contractor.

1.13 EQUIPMENT LOADS

- .1 Supply equipment loads (self-weight, operating weight, housekeeping pad, inertia pads, etc.) to Consultant, via shop drawing submissions, prior to construction.
- .2 When choice of specific equipment is made by Contractor, actual weight, location and method of support of equipment may differ from those initially given to Consultants and thus from those assumed for design. Consequently, it is necessary to back-check equipment loads, location, and supports.
- .3 Where supporting structure consists of structural steel framing, it is imperative that equipment loads, location, and method of support be confirmed prior to fabrication of structural steel. Be responsible for confirming locations of equipment with Consultant prior to construction.

1.14 EQUIPMENT SUPPLIED BY OWNER

- .1 On date of delivery, the Contractor shall sign for all items which are being supplied by the Owner and will be responsible for any loss or damage thereafter until the work is completed and accepted by the Owner. Sign delivery slips "Subject to Inspection". Keep all delivery slips.
- .2 Items supplied and delivered to the site by the Owner shall be examined by the Contractor, and any damage shall be reported immediately to the Owner who will enter a claim directly to the supplier and transportation company.
- .3 Belated damage claims on any equipment shall not be regarded as transport damage and will become the responsibility of the Contractor for repair or replacement.
- .4 All repairs or replacements shall be carried out by a Contractor to the satisfaction of the Owner.
- .5 Contractor is responsible for safe storage of all Owner supplied equipment

1.15 APPROVAL AND CERTIFICATION

- .1 Any electrical material and/or equipment supplied by any Contractor or subcontractor for installation must bear evidence of certification by authorized organization (e.g. CSA) or special certification acceptable to the Authority Having Jurisdiction.
- .2 Any material and/or equipment not complying with this requirement and found on the job site will be subject to rejection and replacement with approved equipment at no additional cost.
- .3 Contractor, upon receipt of equipment purchased by the Owner for installation on this project, shall examine it for compliance with the above requirements. Report any non-approved equipment to the Consultant for action. Such equipment shall be returned to its packing crate until instructions are received from the Consultant, unless otherwise directed in writing by the Owner.

1.16 OPENINGS

- .1 Supply opening sizes and locations to Consultant to allow verification of their effect on design, and for inclusion on structural drawings where appropriate.
- .2 No openings are permitted through completed structure without written approval of Consultant. Show required openings on a copy of structural drawings. Identify exact locations, elevations, and size of proposed openings and submit to Consultant for review, well in advance of doing work.

1.17 EXTRA WORK

- .1 Any extra work ordered to be done shall be governed by the specification of the Contract unless specific instructions or clauses supersede those of the specification for this particular application only.

1.18 DAMAGE

- .1 Where existing structure, grade or pavement has to be removed, altered or otherwise defaced to facilitate electrical installation, Contractor shall arrange for breaking of openings or grooves in any building structure or breaking of pavement and/or digging of trenches.
- .2 Any equipment, structure, pavement or grade damaged by the execution of this Contract shall be repaired to its original condition. Any cost incurred for such work shall be allowed for in tender sum.
- .3 Irreparably damaged equipment shall be replaced at no cost to the Owner.
- .4 If the finish of new equipment is damaged, the Contractor shall, at the discretion of the Consultant, either replace or restore the equipment to its original condition by re-spraying, refinishing, etc., at no cost to the Owner.
- .5 Openings and cutouts shall not be burned into panels. Oversize openings shall not be patched up with loose plates or oversize washers. Oversized openings will be considered damage to the equipment and are to be treated as specified above.
- .6 The Contractor shall use extreme care when working near existing services and any services disturbed shall be replaced by the contractor at no cost to the Owner to the satisfaction of the Consultant.
- .7 Contractor shall determine the location of the existing underground services from the authorities having jurisdiction and/or Owner and/or Architects before excavation of existing grade and sub-grade, or new construction begins.

1.19 PAYMENT FOR SERVICES BY OTHERS

- .1 Where, in the specifications, the Contractor is required to arrange with others to have certain installations carried out, or to have certain services performed, the Contractor shall allow for this work in their tender and pay all costs involved.

1.20 WARRANTY OF CONTRACT

- .1 The Contractor will guarantee all work and material covered in this Contract for a period of one year from the date of substantial performance of the contract. This is in addition to any manufacturer's warranty provided for supply of materials and equipment.

1.21 SEPARATE PRICES

- .1 The Contractor shall quote an all inclusive base price but will indicate the value of specific amounts of product or labour as called for herein or on the drawings.

1.22 SYSTEM STARTUP

- .1 Instruct Operating Personnel in operation, care and maintenance of systems, system equipment and components.

- .2 Arrange and pay for services of manufacturer's factory service engineer to supervise start-up of installation, check, adjust, balance and calibrate components and instruct operating personnel.
- .3 Provide these services for such period, and for as many visits as necessary to put equipment in operation, and ensure that operating personnel are conversant with aspects of its care and operation.
- .4 Complete all commissioning of the system.

1.23 LETTERS OF SATISFACTION

- .1 Where training is called for in the specification, the Contractor shall obtain a letter of satisfaction signed by the Owner's representative. This letter shall state that sufficient training for the particular system was provided, and that the Owner is generally satisfied with the level and content of the session.

1.24 MONITORING

- .1 Before substantial performance will be granted, contractor shall arrange for monitoring of the Intrusion and Fire Alarm systems. Provide print-out of all events at monitoring company denoting time and type of signal from each device for Intrusion and FA systems. The print-out shall list time and type of signal received. Contractor shall produce a list of tested devices to show time of time testing. The list shall be produced in the same format as the print-out for fast cross-reference. A letter from monitoring company stating conformance to ULC requirements is required. This letter shall be provided and the connection incorporated in the Fire Alarm system verification as described elsewhere in this specification.

1.25 FINAL ELECTRICAL ACCEPTANCE

- .1 As the Consultants are required to give professional assurance that all electrical systems have been installed, tested, commissioned and verified in accordance with the current edition of the Manitoba Building Code and the Canadian Electrical Code, the following items are required from the Contractor prior to substantial performance acceptance and issuance of "Assurance of Field Review and Compliance."
 - .1 "Certificate of Final Electrical Inspection" certificate signed by the Electrical Inspector for the project (a declaration form signed by the Electrical Contractor is not acceptable);
 - .2 Certificate of Fire Alarm System Verification; (Certificate shall include checklist for each and every item of the Fire Alarm System), Inspection, Testing and Maintenance Technician sheets; this implies that system is fully operational.
 - .3 Verification Certificate of Exit and Emergency Light Inspection and Testing Systems; this implies that system is fully operational.
 - .4 Confirmation of F.A. System monitoring of Alarm, Trouble and Supervisory Signals. Contractor shall obtain this confirmation from the owners monitoring company in the form of a print-out letter. The letters shall show the time each event signal occurred and has been reset during the verification.

- .5 Obtain and Complete a Manitoba Hydro Power Smart Lighting Rebate Form and submit to the Project Manager with all required backup.

1.26 RECEIPT SUBMITTAL

- .1 At the time of purchase of electrical components, (mainly but not limited to light fixtures), which are components that may require review by regulatory agencies such as Manitoba Hydro Power Smart or LEEDS™ Certification process, the Contractor shall provide the owner and Consultant with copies of the corresponding receipts. The submittal of receipts is intended to verify quantities and specification of the components for submittal to the regulatory agencies.

1.27 LOT PRICING

- .1 Package lot pricing from manufacturers, suppliers, and/or wholesalers will not be acceptable.

Part 2 Products

2.1 MATERIALS AND EQUIPMENT

- .1 Provide material and equipment in accordance with Section 01 61 00 - Common Product Requirements.
- .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.

2.2 ELECTRIC MOTORS, EQUIPMENT AND CONTROLS

- .1 Verify installation and co-ordination responsibilities related to motors, equipment and controls, as indicated.
- .2 Control wiring and conduit: in accordance with Section 26 29 03 - Control Devices except for conduit, wiring and connections below 50 V which are related to control systems specified in mechanical sections and as shown on mechanical drawings.
- .3 All motors and equipment name plate FLA and MOCP shall be verified with the manufacture and shop drawings prior to finalizing and supply or installation of feeders, breakers and safety disconnect switches.

2.3 WARNING SIGNS

- .1 Warning Signs: in accordance with requirements of authority having jurisdiction and Engineer.
- .2 Decal signs, minimum size 175 x 250 mm.

2.4 WIRING TERMINATIONS

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

2.5 EQUIPMENT IDENTIFICATION

- .1 Provide Lamacoid nameplates, 3mm (1/8") thick plastic engraving sheet, black or red face, white core, mechanically attached (screwed or riveted) unless specified otherwise to electrical Motor Starters, Motor Control Centers, Disconnect Switches, Panelboards. 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 Wording on nameplates and labels to be approved by Engineer prior to manufacture. Submit schedule of nameplates and wording.
- .3 Allow for a minimum of twenty-five (25) letters per nameplate and label.
- .4 Nameplates for terminal cabinets and junction boxes to indicate system and/or voltage characteristics.
- .5 Disconnects, starters and contactors: indicate equipment being controlled and voltage.
- .6 Transformers: indicate capacity, primary and secondary voltages.

2.6 WIRING IDENTIFICATION

- .1 Identify wiring with permanent indelible identifying markings, numbered, 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.

2.7 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 5 m intervals.

- .3 Colours: 25 mm wide prime colour and 15 mm wide auxiliary colour.

	<u>Prime</u>	<u>Auxiliary</u>
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 Communication Systems	Green	Blue
Fire Alarm	Red	
Emergency Voice	Red	Blue
Other Security Systems	Red	Yellow

2.8 FINISHES

- .1 Shop finish metal enclosure surfaces by application of rust resistant primer inside and outside, and at least two coats of finish enamel.
- .1 Paint outdoor electrical equipment "equipment green" finish.
- .2 Paint indoor switchgear and distribution enclosures light grey to EEMAC 2Y-1.

Part 3 Execution

3.1 NAMEPLATES AND LABELS

- .1 Manufacturer's nameplates and CSA labels shall be visible and legible after equipment is installed.
- .2 Provide warning signs on equipment, as required to meet the requirements of the Inspection Authorities, including indication of multiple power sources.
- .3 Provide quantity as required of buried cable sign reading "Buried Cable" and "Buried High Voltage Cable". Signs shall be installed at building structure/equipment and at locations as directed on site and as per Canadian Electrical Code.

3.2 CONDUIT SLEEVES AND HOLES

- .1 Install conduit, and sleeves, prior to pouring of concrete. Sleeves through concrete shall be sized for free passage of conduit.
- .2 Holes through exterior walls and roof shall be flashed and made weatherproof.
- .3 Make necessary arrangements for cutting of chases, drilling of holes and other structural work required to install electrical conduits, cables, pullboxes and outlet boxes.
- .4 Install cables, conduits, and fittings to be embedded or plastered over, neatly and close to building structure so furring can be kept to minimum.
- .5 All conduits and cables shall be entered into the building above grade.

- .6 All coring in buildings with electrical in the slab shall be scanned to prevent damage at contractor's expense.
- .7 Contractor is responsible for arranging and coordinating with other divisions for proper drainage of electrical conduits and/or conduits entering from outside, drainage of all exterior electrical junction and pull boxes, sealing and waterproofing of all electrical penetrations; methods of firestopping, and envelope penetration.

3.3 CUTTING AND PATCHING

- .1 Pay the costs of all cutting and patching required for the installation of electrical work. Payment for cutting and patching shall be made through the General Contractor.
- .2 Cutting and patching required for the installation of electrical work shall be done by the particular trade whose work is involved. No cutting or patching shall be carried out by the tradesman employed on the electrical work.
- .3 Obtain the approval of the Architect and/or Owner before arranging for any cutting. Patching shall restore the affected area to the original condition; materials and methods used for patching shall be in accordance with the requirements of the corresponding Divisions of the specification.

3.4 LOCATION OF OUTLETS

- .1 Locate outlets as indicated.
- .2 Do not install outlets back-to-back in wall.
- .3 Drawings are schematic only and do not indicate all architectural or structural elements.
- .4 Change location of outlets at no extra cost or credit, providing distance does not exceed 10'-0" (3 m) and information is provided before installation.
- .5 Locate light switches on latch side of doors.
- .6 Vertically align outlets of different systems when shown in close proximity to each other and occurring at different mounting heights.
- .7 Coordinate mounting heights and location of all equipment with Architectural, Mechanical and Structural Drawings prior to installation of rough-in boxes.

3.5 MOUNTING HEIGHTS

- .1 Mounting height of equipment is from finished floor to centre line of equipment unless specified or indicated otherwise.
- .2 If mounting height of equipment is not indicated, verify with Architect before proceeding with installation.
- .3 Install electrical equipment at the following heights unless indicated or directed otherwise (to bottom of outlet):
 - .1 Outlets above counters: 6" (150 mm);

- .2 General receptacles: 18" (450 mm).
 - .3 Receptacles in mechanical and shop areas: 40" (1.0 m).
 - .4 Switches, dimmers, push buttons, Luxo bracket: 48" (1.2 m).
 - .5 Fire alarm devices shall be installed as per CAN/ULC-S524-06 in conjunction with City of Winnipeg by-laws
 - .6 Thermostats: 64" (1.65 m).
 - .7 Panelboards, annunciators, etc.: 78" (2.0 m) to top.
 - .8 Clock outlets: 84" (2.15 m).
 - .9 As per Architectural elevations.
 - .10 Heights as above or at bottom of nearest block or brick course.
 - .11 Voice/Data wall outlets: 18" (450 mm) vertical orientation.
 - .12 Receptacles mounted adjacent voice/data outlet. 18" (450 mm) vertical orientation.
- .4 Panelboards and other equipment which are to be surface mounted shall be installed on minimum 3/4" (19 mm) fir plywood mounting backboards. Treat backboards with wood preservative prior to installation and paint with primer and two (2) coats gray enamel before any equipment is mounted. Provide plywood mounted boards unless specified otherwise in other sections.
 - .5 Panelboards mounted on exterior concrete/block walls shall have minimum 3/4" air gap behind enclosure (to minimize condensation).
 - .6 All transformers, motor control centers and floor-mounted distribution panels shall be mounted on 4" (100 mm) concrete housekeeping pads. The Electrical Contractors shall be responsible for provision of these pads.

3.6 CO-ORDINATION OF PROTECTIVE DEVICES

- .1 Ensure circuit protective devices such as overcurrent trips, relays and fuses are installed to required values and settings.

3.7 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Load Balance:
 - .1 Measure phase current to panelboards with normal loads (lighting) operating at time of acceptance; adjust branch circuit connections as required to obtain best balance of current between phases and record changes.
 - .2 Measure phase voltages at loads and adjust transformer taps to within 2% of rated voltage of equipment.
 - .3 Provide upon completion of work, load balance report as directed in PART 1 - SUBMITTALS: phase and neutral currents on panelboards, dry-core transformers and motor control centres, operating under normal load, as well as hour and date on which each load was measured, and voltage at time of test.
- .2 Conduct following tests in accordance with Section 01 45 00 - Quality Control.
 - .1 Power distribution system including phasing, voltage, grounding and load balancing.
 - .2 Circuits originating from branch distribution panels.
 - .3 Lighting and its control.

- .4 Motors, heaters and associated control equipment including sequenced operation of systems where applicable.
- .5 Systems: fire alarm system, Security System, PA system, communications.
- .6 Insulation resistance testing:
 - .1 Megger circuits, feeders and equipment up to 350 V with a 500 V instrument.
 - .2 Megger 350-600 V circuits, feeders and equipment with a 1000 V instrument.
 - .3 Check resistance to ground before energizing.
- .3 Carry out tests in presence of Departmental Representative.
- .4 Provide instruments, meters, equipment and personnel required to conduct tests during and at conclusion of project.
- .5 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.

3.8 PROTECTION

- .1 Protect exposed live equipment during construction for personnel safety.
- .2 Shield and mark live part "LIVE () VOLTS", with appropriate voltage.
- .3 Arrange for installation of temporary doors for rooms containing electrical distribution equipment. Keep these doors locked except when under direct supervision.
- .4 Provide guards for all electrical equipment in gymnasium or areas subject to damage.

3.9 SPARE PARTS

- .1 Assemble spare parts as specified.
- .2 Include the following:
 - .3 Part number.
 - .4 Identification of equipment or system for which parts are applicable.
 - .5 Installation instructions as applicable.
- .6 Provide a written list complete with Owner's signature assuring that spare parts have been received by the Owner.

3.10 SPRINKLERPROOF EQUIPMENT

- .1 All surface mounted electrical equipment located in sprinklered areas shall be sprinkler proof and shall be provided with suitable hoods and shields.
- .2 Entrance of conduits into the top of surface mount electrical panels/cabinets/distributions and motor control centers shall utilize O-rings and watertight connectors.

3.11 EXCAVATION AND BACKFILING

- .1 Excavate and backfill as required for underground electrical services as indicated. Provide protective materials around and over services and be present at all times during excavation and backfilling to supervise work. Backfilling shall restore the excavated area to the original condition and shall include sodding where required.
- .2 Include all costs for excavation and backfilling, for any underground electrical installation, unless otherwise indicated.
- .3 Confirm the locations of all existing underground services, wiring, etc., prior to any trenching or installation of new Pole Bases., etc. The Electrical Contractor shall employ a qualified firm to survey and mark out all existing underground services which may be encountered (Electrical, Telephone, Sewer, Gas, Water, etc.).
- .4 Provide trenching, cable installations and backfill promptly. Open trenches shall be barricaded in an approved manner.
- .5 Cables required to cross under roadways, paved areas, sidewalks, etc. shall be installed in PVC conduits pushed under such areas.
- .6 Six (6") of sand shall be provided surrounding the cables and 2" x 4" treated plank installed 6" above the cables. Install cable marker tape in all trenches, minimum 12" above cables. The remainder of the trench shall be backfilled with granular base course. All backfill material shall be thoroughly tamped and compacted to at least 90% of maximum density at optimum moisture. The ground shall be left free from ruts and rough spots. In any asphalt areas, backfill shall be granular material only.
- .7 All sodded areas disturbed or damaged during trenching and backfilling shall be repaired with manured soil mix and resodded. Make all repairs to damaged asphalt and/or concrete surfaces to match existing.
- .8 Care shall be taken when excavating near existing services. Existing trees and shrubbery in work area shall be protected from damage.
- .9 Install buried cable signs as per CEC and Manitoba Electrical addendums.

3.12 FIREPROOFING

- .1 Where cables or conduits pass through floors, block or concrete walls and fire rated walls, seal openings with fire stopping material that combines intumescent and endothermic properties.
- .2 Fire proofing of electrical cables, conduits, trays, etc, passing through fire barriers shall conform to local codes and inspection authorities.

- .3 Fire stop materials shall be asbestos free and have been tested in accordance with ASTM E-84, E8-14, E -136 and UCL 1479.
- .4 Fire stop and smoke seals shall be done in accordance with Section 07270.
- .5 Approved manufacturers:
 - .1 Nelson Firestop Products
 - .2 Specseal
 - .3 Hilti firestop

3.13 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.
- .3 At time of final cleaning, clean lighting reflectors, lenses, and other lighting surfaces that have been exposed to construction dust and dirt.

3.14 TRIAL USAGE

- .1 The Consultant reserves the right to use any piece of electrical equipment as required to make a complete and thorough check before the completion and acceptance of the work.

3.15 CLEAN-UP

- .1 Contractor is responsible for daily clean-up of all debris, packaging, waste, etc., that is created by Contractor and his workers or agents.

3.16 REVIEW

- .1 Word "Review" used in this specification or on the drawings means that the Consultant reserves the right to call for revision and resubmission, rejection, furnish as submitted or furnish as corrected.

3.17 EVALUATION OF "PROGRESS CLAIMS"

- .1 Contractor shall submit to the Consultant for review and approval a detailed breakdown of material and labor. This detailed breakdown shall be formatted as per the following table.
- .2 The Progress Claim form(s) shall be submitted to the Consultant prior to the initiation of the Contractor's first claim for payment for review and acceptance. Failure to submit the Progress Claim form(s), and to subsequently submit all Progress Claims based on the same format, will delay the processing of the Contractor's Progress Claim.

Items		Claim To Date		Current Claim		Previous Claim		To Complete	
		\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
Start-Up Costs	Labour								
	Material								
Permits/Bonds	Labour								
	Material								
Unit Substation	Labour								
	Material								
Dist. Equip.	Labour								
	Material								
MCC and/or Motor Control	Labour								
	Material								
F.A. System Including Verification & Acceptance	Labour								
	Material								
Fix./Lamps	Labour								
	Material								
Low Voltage Control	Labour								
	Material								
Serv. Raceway	Labour								
	Material								
Lighting Raceways	Labour								
	Material								
Low Tension Raceways	Labour								
	Material								
Distribution Feeders	Labour								
	Material								
Rough-in Branch Circuit Wiring	Labour								
	Material								
Devices - Supply & Installation	Labour								
	Material								
Cable Tray – Supply & Install.	Labour								
	Material								
Door/Access Control Systems	Labour								
	Material								
Telecomm/Data including testing	Labour								
	Material								
Manuals/As-Built Documentation	Labour								
	Material								
Presentations & Training	Labour								
	Material								

END OF SECTION

16-0229-002

Part 1 General**1.1 RELATED SECTIONS**

- .1 Section 26 05 20 - Wire and Box Connectors - 0 - 1000 V.

1.2 PRODUCT DATA

- .1 Submit product data in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.

1.3 SCOPE OF WORK

- .1 Provide a complete system of wiring systems, making all required connections as indicated on the drawings, specified herein and as required. Unless noted as larger, install and rate all cables and conductors in accordance with the requirements of the current edition of the Canadian Electrical Code.
- .2 Unless otherwise noted, all systems in the building shall be wired in conduit.

Part 2 Products**2.1 WIRES (CONDUCTORS)**

- .1 All conductors to be copper only, unless otherwise shown or specified. All conductors shall be 98% conductivity copper 600 volt "RW90" X-link insulated, and be of minimum size #12 AWG.
- .2 Provide cross-linked thermosetting polyethylene (RW90 X-link) type insulation for all fire alarm system conductors. Where run in cable form with outer jacket, provide Nexans, "Securex II", FAS 105, 300 volts, 105°C (220°F) conductor temperature rated fire alarm system flexible armoured cable with solid copper conductor, shielding, flame retardant PVC insulation and red colour outer overall jacket, ULC listed and labelled and CSA certified to C22.2 No. 208.
- .3 Wire for 120 volt lighting and receptacle branch circuits shall be #12 AWG for runs up to 27m (90'-0") and #10 AWG minimum for runs over 27m (90'-0"). Wire for 347 volt lighting branch circuits shall be #12 AWG for runs up to 75m (250'-0") and #10 AWG minimum for runs over 75m (250'-0"). Wire for branch circuits shall be sized for proper current-carrying capacity to limit the voltage drop at the outlet to 3%. Do not use common neutrals for IG circuits or for any electronic loads, e.g. computers, etc. For lighting circuits using electronic ballasts, minimum neutral conductor, one (1) size larger than current carrying conductor. Wire for 120-volt control circuits shall be #14 AWG minimum and for 24-volt control circuits shall be #16 AWG minimum. Wiring drops for luminaires to be copper, #14 AWG flame retardant, heat and moisture resistant, rated at 600 volt, 125 degrees C Insulation.
- .4 Conductors up to #10 AWG may be solid. Conductors #8 AWG and above shall be stranded, unless specifically mentioned to be solid.
- .5 Equipment bonding conductors shall be insulated.

- .6 Provide RWU90 XLPE rated cable for underground wiring. Related to new service entrance feeders and site lighting circuits. RWU90 XLPE not required under interior floor slabs.
- .7 The only exception to the above are as follows:
 - .1 Feeders from main distribution to all panelboards, MCC and sub distribution can be Alcan, NUAL, RW90 XLPE Minus 40% - 600V MIN conductor, however Contractor shall increase sizes of feeders accordingly for equal ampacity and submit a One Line Diagram as shop drawings. One Line Diagram shown on drawings, is meant to use all copper connections.
- .8 Cord drops (dropcord receptacles) shall be manufactured to comply with Tables 11 and 12 of C.E.C.

2.2 **TECK CABLE**

- .1 Cable: to CAN/CSA-C22.2 No. 131.
- .2 Conductors:
 - .1 Grounding conductor: copper.
 - .2 Circuit conductors: copper and ACM alloy, size as indicated.
- .3 Insulation:
 - .1 Cross-linked polyethylene XLPE, rating – 600 V.
- .4 Inner jacket: polyvinyl chloride material.
- .5 Armour: interlocking aluminum, compliant to applicable Building Code classification for this project.
- .6 Overall covering: thermoplastic polyvinyl chloride material.
- .7 Fastenings:
 - .1 One hole steel straps to secure surface cables 50 mm and smaller. Two hole steel straps for cables larger than 50 mm.
 - .2 Channel type supports for two or more cables at 1500 mm centers.
 - .3 Threaded rods: 6 mm dia. to support suspended channels.

2.3 **MINERAL-INSULATED CABLES**

- .1 Conductors: solid bare soft-annealed copper, size as indicated.
- .2 Insulation: compressed powdered magnesium oxide to form compact homogeneous mass throughout entire length of cable.
- .3 Overall covering: annealed seamless copper sheath, Type M1 rated 600 V, 250°C.
- .4 Overall jacket: PVC applied over the sheath and compliant to applicable Building Code classification for this project for direct buried and wet locations, as indicated.

16-0229-002

- .5 Two hour fire rating.
- .6 Connectors: watertight, field installed, approved for MI cable.
- .7 Termination kits: field installed approved for MI cable.

2.4 ARMOURED CABLES

- .1 Conductors: insulated, copper, size as indicated.
- .2 Type: AC90.
- .3 Armour: interlocking type fabricated from aluminum strip.
- .4 Connectors: standard as required, complete with double split rings.

2.5 CONTROL CABLES

- .1 Type LVT: 2 soft annealed copper conductors, sized as indicated, with thermoplastic insulation, outer covering of thermoplastic jacket.
- .2 Low energy 300 V control cable: stranded annealed copper conductors sized as indicated, with PVC insulation type TW -40°C polyethylene insulation with shielding of tape coated with paramagnetic material wire braid over each conductor and overall covering of PVC jacket.

2.6 NON-METALLIC SHEATHED CABLE

- .1 Non-metallic sheathed copper cable type: NMD90 nylon, size as indicated.

2.7 CONNECTORS AND TERMINALS

- .1 Mechanical connectors and terminals are restricted to branch circuit wiring.
 - .1 Mechanical connectors shall be torqued to manufacturer's recommendations.
- .2 Connectors #8 AWG gauge and larger shall be compression type.
- .3 Terminals shall be compression type with spade type lugs.
- .4 Wire and cables shall be as manufactured by Canada Wire and Cable, Canadian General Electric, Alcan or Phillips Cable.
- .5 Use approved compression connectors and terminal (i.e. the type that are formed around the conductor using mechanical or hydraulic tools).
 - .1 Compression terminal for conductor sizes 350 MCM and larger shall have two holes.
 - .2 The following compression terminals are approved:
 - .1 Alcan "Alcons" and Alterms";
 - .2 Burndy "Hylugs" and "Hylinks", YA-A-TN and YS-A series;

16-0229-002

- .3 IlSCO compression tubes, AS series;
- .4 IlSCO compression terminals, ACL and 2AC series;
- .5 Thomas and Betts colour key connectors;
- .6 Thomas and Betts colour key two-way connectors;
- .7 Thomas and Betts "H" taps.
- .3 Attach compression type connections only with the manufacturer's approved tools and dies and in accordance with his recommendations.
- .4 Watertight and/or type approved for TECK cable, as indicated.
- .6 Before applying any connector to an aluminum conductor, abrade the conductor with a wire brush and, in the case of mechanical connectors, it shall be immediately covered with a heavy coat of approved aluminum joint compound already inside the connector.
 - .1 Approved aluminum jointing compounds are as follows:
 - .1 Burndy Penatrox "A";
 - .2 Thomas and Betts aluminum joint compound;
 - .3 Ideal "Noalox";
 - .4 Penn Union "Cual-Aid".
 - .2 Provide a photograph(s) of application.
- .7 When aluminum lugs are connected to bus and/or lugs with steel or copper studs or bolts, ensure that bellville and chrome or stainless steel flat washer combinations are used and that unplated aluminum surfaces are cleaned and coated with compound.
 - .1 Bellville washers are not required where aluminum-to-aluminum contact is made with an aluminum bolt.
 - .2 If lug is to be bolted to unplated aluminum bus, the bus shall be lightly wire brushed and approved aluminum joint compound shall be applied over the contact area. Do not use a particular compound on a plated aluminum or copper bus.
- .8 When connecting aluminum conductors to copper conductors, outdoors or in damp conditions, use CSA approved CU/AL bi-metallic connectors for this purpose and apply them in accordance with the manufacturer's instructions. The completed connection shall be sealed from the ingress of moisture.

Part 3 Execution

3.1 INSTALLATION

- .1 Conductor length for parallel feeders to be identical.
- .2 Lace or clip groups of feeder conductors at all distribution centres, pull boxes, panel boards and termination points.
- .3 All exterior wiring to be RW90 X-link with 600 volt insulation.
- .4 Provide permanent plastic name tag indicating load fed on all cable ends.

16-0229-002

- .5 In applications where multiple conductors in conduit are being run, provide a trapeze configuration of metal C-channels and threaded rod hangers to support cable/conduit from ceiling slab. Wall mounted cable/conduit brackets and ring type conduit hangers may also be permitted in applications approved by Consultant. Provide required cable support system accessories which are not specified herein or shown on drawings but are required for proper installation.
- .6 Support flexible armoured cable in ceiling spaces and in stud wall construction with steel two (2) hole cable straps to "Code" requirements. Flexible armoured cables must run in a neat manner parallel to building lines. Utilize centralized conduit runs to maintain maximum permitted runs of flexible armoured cables as specified. Provide insulating grommet at cut ends of flexible armoured cable to protect conductor insulation.
- .7 All wiring shall be done concealed and in conduit except:
 - .1 Modular Wiring where specified.
 - .2 Wiring for receptacles and lighting fixtures. From receptacles and lighting fixtures to the local area Junction Box, wiring may be done using AC90 Cable. Home run from local area Junction Box to the Panelboard shall be done in conduit. Typically each room shall be equipped with at least one Junction Box with conduit home run.
 - .3 Low voltage conductors not installed in conduit or raceways shall be fire insulated rated in accordance with latest governing Code Flame Spread requirements.
- .8 Contractor shall ensure that all conduits and boxes are installed concealed in brick work, block work, furred out walls, steel stud and wood stud walls, unless specifically permitted. Any conduit installed on surface shall be removed and reinstalled concealed at Contractor's expense. All costs of making good walls and finishes will be borne by Contractor.
- .9 Generally, conductor sizes are indicated on drawings. Such sizes are minimum requirements and must be increased, where required, to suit length of run and voltage drop in accordance current edition of the Canadian Electrical Code.
- .10 Provide sizes of conductors as required by Canadian Electrical Code or as indicated on the drawings. Voltage drop from panels to farthest device must not exceed 3% at full load. Voltage drop from the main distribution to the panel board must not exceed 2%.
- .11 When pulling wires into conduit use lubricant and ensure that wires are kept straight and are not twisted or abraided.
- .12 Nylon or similar pulling rope only shall be used to pull conductors into metallic and/or non-metallic conduit.
- .13 Neatly secure exposed wire in apparatus enclosures with approved supports or ties.
- .14 Exposed wiring, where permitted, shall be installed neatly, parallel or at right angles to the building lines.
- .15 An allowance shall be made for re-routing conduits where they go from ceiling to the wall, so they do not appear on side of beams.

16-0229-002

- .16 No reduction is permitted on neutral conductors.

3.2 IDENTIFICATION OF CONDUCTORS

- .1 Line voltage conductors in conduit shall be colour coded to identify service voltage. Conductor colours for 120V circuits shall be:

120 Volt

- Phase A Red
- Phase B Black
- Phase C Blue
- Neutral White
- Ground Green
- Control Orange.

600V conductor colour to be confirmed with Consultant

- .2 Loop conductor in a three-way and four-way switching circuit shall be:
- Brown
- .3 Switch leg conductors of line voltage switches on lighting and any manually controlled plug receptacle circuits shall be colour coded as follows:
- A Yellow
 - B Orange
 - C Pink

The sequence of colours shall be repeated if more than three switch legs leave a switch box.

- .4 Colour code conductors for communications systems in accordance with system component manufacturer's recommendations.

3.3 WORKMANSHIP

- .1 Before installing wire, ensure conduit is clean and dry. If moisture present, thoroughly dry out conduit; vacuum if necessary. To facilitate pulling, recognized specially manufactured wire pulling lubricants may be used. Do not use grease. Employ suitable techniques to prevent damage to wire when ambient temperature is below the minimum permitted for each insulation type.
- .2 Installation to be free of opens and grounds. Before energization, megger each feeder to ensure that insulation resistance complies with C.E.C. requirements
- .3 Do not install any conductor smaller than #12 AWG gauge, except where specifically indicated otherwise.

16-0229-002

3.4 Insulation Test

- .1 The insulation resistance between wires and between any wire and ground shall not be less than the "Canadian Electrical Code" requirements with all circuits complete and connected. Include tests results in maintenance manual.

END OF SECTION

Part 1 General**1.1 SHOP DRAWINGS AND PRODUCT DATA**

- .1 Submit shop drawings and product data for cabinets in accordance with Section 01 33 00 - Submittal Procedures.

Part 2 Products**2.1 SPLITTERS**

- .1 Sprinkler proof, sheet metal enclosure, welded corners and formed hinged cover suitable for locking in closed position.
- .2 Connection bars to match required size and number of incoming and outgoing conductors as indicated.
- .3 At least three spare terminals on each set of lugs in splitters 400 A or less.
- .4 No Splitters without approval by Engineer.

2.2 JUNCTION AND PULL BOXES

- .1 Sprinkler proof, welded steel construction with screw-on flat covers for surface mounting.
- .2 Covers with 25 mm minimum extension all around, for flush-mounted pull and junction boxes.

2.3 CABINETS

- .1 Type E: sprinkler proof, sheet steel, hinged door and return flange overlapping sides, handle, lock and catch, for surface mounting.
- .2 Type T: sprinkler proof, sheet steel cabinet, with hinged door, latch, lock, 2 keys, containing sheet steel backboard for surface or flush mounting as required.
- .3 All cabinets shall be sprinklerproof

Part 3 Execution**3.1 SPLITTER INSTALLATION**

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

- .3 Install terminal block as required in Type T cabinets.
- .4 Only main junction and pull boxes are indicated. Install pull boxes so as not to exceed 30m of conduit run between pull boxes.

3.3 IDENTIFICATION

- .1 Provide equipment identification in accordance with Section 26 05 01 - Common Work Results - Electrical.
- .2 Install size 2 identification labels indicating system name, voltage and phase.

END OF SECTION

Part 1 General**1.1 REFERENCES**

- .1 Canadian Standards Association (CSA)
 - .1 CAN/CSA C22.2 No. 18-98, Outlet Boxes, Conduit Boxes, and Fittings and Associated Hardware.
 - .2 CSA C22.2 No. 45-M1981(R1992), Rigid Metal Conduit.
 - .3 CSA C22.2 No. 56-1977(R1999), Flexible Metal Conduit and Liquid-Tight Flexible Metal Conduit.
 - .4 CSA C22.2 No. 83-M1985(R1999), Electrical Metallic Tubing.
 - .5 CSA C22.2 No. 211.2-M1984(R1999), Rigid PVC (Unplasticized) Conduit.
 - .6 CAN/CSA C22.2 No. 227.3-M91(R1999), Flexible Nonmetallic Tubing.

1.2 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Place materials defined as hazardous or toxic waste in designated containers.
- .2 Ensure emptied containers are sealed and stored safely for disposal away from children.
- .3 Collect and separate plastic, paper packaging and corrugated cardboard in accordance with Waste Management Plan.

1.3 SCOPE OF WORK

- .1 Provide conduit system as indicated herein, on the drawings and as required
- .2 All wiring in the building shall be installed in conduits unless otherwise noted.

1.4 RESTRICTION OF PLACEMENT

- .1 All conduit locations or placements shall be coordinated with structural drawings, prior to installation.
- .2 Unless specifically permitted by Structural Consultant, for slabs on grade, no horizontal conduit shall be run in the slab. The conduits shall be placed below the slab in the gravel or fill layer.
- .3 Conduit penetrations of the vapour membrane shall be minimized and treated as per the appropriate specification section.
- .4 For suspended floor slabs, conduits shall be installed on the underside of the metal deck or slab. Horizontal conduit runs are not permitted in the slab unless authorized by the structural engineer.
- .5 Under no circumstances shall Electrical Non-metallic Tubing be used.
- .6 DB 2 PVC conduit may be used only where specifically identified as such.

Part 2 Products**2.1 RIGID STEEL CONDUIT**

- .1 Rigid metal conduit: to CSA C22.2 No. 45, galvanized steel threaded.
- .2 Galvanized with threaded joints and connections.
- .3 Connections in dry locations: steel or malleable iron lock nuts inside and outside enclosures.
- .4 Connectors subject to moisture: Liquid and dust tight with insulated throat.
- .5 Fittings: steel

2.2 EMT CONDUIT

- .1 Electrical metallic tubing (EMT): to CSA C22.2 No. 83, with couplings.
- .2 Fittings in dry locations: steel or malleable iron set screw type fastener with insulated throats or non-metallic bushings.
- .3 Fittings in wet locations: steel or malleable iron in rain tight, compression-type, with insulated throat or non-metallic bushings.

2.3 RIGID PVC CONDUIT

- .1 Rigid PVC conduit: to CSA C22.2 No. 211.2.
- .2 Conduit: rigid non-metallic conduit of non-plasticized polyvinyl chloride, Sceptre Rigid Conduit made by IPEX.
- .3 Fittings: threaded male or female solvent weld connectors and solvent weld couplings.
- .4 Solvent: as recommended by conduit manufacturer.

2.4 RIGID PVC DUCT

- .1 Duct: rigid, non-metallic conduit of un-plasticized polyvinyl chloride, type EB-1 or DB-2 (as approved by the C.E.C.) requiring concrete encasement, conforming to CSA standards.
- .2 Accessories: bell ends, coupling adapters, bends and other fittings of same material as duct. Use solvent recommended by manufacturer. Horizontal, vertical and foundation spacers as recommended by manufacturer.

2.5 FLEXIBLE CONDUIT

- .1 Conduit: spiral wound, interlocking flexible.
- .2 Connectors: slip-proof insulated throat or non-metallic bushings, steel type.

2.6 LIQUID TYPE FLEXIBLE CONDUIT

- .1 Flexible metal conduit: to CSA C22.2 No. 56, liquid-tight flexible metal.

- .2 Conduit: flexible metal conduit with PVC liquid type jacket.
- .3 Connectors: captive sealing jacket with ground cone insulated throat, steel. Provide sealing rings at all box entries.

2.7 CONDUIT FASTENINGS

- .1 Two hole steel straps for conduits larger than 50 mm. One hole steel straps to secure surface conduits 50 mm and smaller where mounted above 2700mm. Two hole steel straps for conduits smaller than 50 mm in all other areas.
- .2 Beam clamps to secure conduits to exposed steel work.
- .3 Channel type supports for two or more conduits at 2 m oc.
- .4 Threaded rods, 6 mm dia., to support suspended channels.

2.8 CONDUIT FITTINGS

- .1 Fittings: manufactured for use with conduit specified. Coating: same as conduit.
- .2 Factory "ells" where 90E bends are required for 25 mm and larger conduits.
- .3 Watertight connectors and couplings for EMT. Set-screws are not acceptable.

2.9 EXPANSION FITTINGS FOR RIGID CONDUIT

- .1 Weatherproof expansion fittings with internal bonding assembly suitable for 200 mm linear expansion.
- .2 Watertight expansion fittings with integral bonding jumper suitable for linear expansion and 19 mm deflection in all directions.
- .3 Weatherproof expansion fittings for linear expansion at entry to panel.

2.10 FISH CORD OR WIRE

- .1 Polypropylene.

Part 3 Execution

3.1 GENERAL

- .1 Flexible Conduit shall be used for line and low voltage circuit connections to all motors or equipment subject to vibration and shall be metal PVC coated water tight, except for lighting fixture drops. Connectors shall be approved for flexible liquid tight conduits.
- .2 Unless otherwise noted, Electrical Metallic Tubing (EMT) - shall be utilized in the building.
- .3 Exposed conduit in areas subject to mechanical injury shall be rigid galvanized steel to a height of 4' (1218mm).

- .4 Install conduits to conserve headroom in exposed locations and cause minimum interference in spaces through which they pass.
- .5 Conduit for telecommunication systems shall be a minimum 27mm DIA unless noted as larger.
- .6 Install all conduit and wiring concealed, except where specifically noted otherwise. Do not recess conduit in columns or concrete slabs unless approved by the Structural Engineer.
- .7 Where conduit is run exposed and in accessible ceiling spaces, run parallel to building lines. Where conduits are grouped (two or more), space evenly, make bends concentric and mount on racks.
- .8 Lay out conduit to avoid interference with other work. Maintain a minimum clearance of 150mm from steam or hot water piping, etc.
- .9 Use liquid tight flexible metal conduit for connection to motors or vibrating equipment.
- .10 Use explosion proof flexible connection for connection to explosion proof motors.
- .11 Install conduit sealing fittings in hazardous areas. Fill with compound.
- .12 Minimum conduit size for lighting and power circuits: 19 mm.
- .13 Bend conduit cold. Replace conduit if kinked or flattened more than 1/10th of its original diameter.
- .14 Mechanically bend steel conduit over 19 mm dia. Field threads on rigid conduit must be of sufficient length to draw conduits up tight.
- .15 Dry conduits out before installing wire.
- .16 Slabs on grade: install rigid PVC conduit in the gravel base below concrete slabs. Provide mechanical protection around stub-ups, through slab and extend 150mm beyond concrete. When rigid steel conduit is installed in contact with earth, it shall be protected with tape or asphaltum paint. Extend taping or paint 300mm above finished grade.
- .17 Conduit ends emerging from concrete slab, which are to remain as exposed conduit, shall be rigid galvanized steel. Provide rigid steel oversized sleeve over the exposed PVC portion of conduit.
- .18 All conduit exposed to weather shall be approved for the location and be complete with weatherproof fittings.
- .19 All rigid PVC conduit installed under slab on grade shall include a bonding wire sized as required by Canadian Electrical Code.
- .20 Where used, sleeves shall be c/w proper connectors and plastic bushing (this is particularly important for telecommunications cabling installation.)
- .21 An allowance shall be made for rerouting conduits so they do not appear on the side of beams where they go from ceiling to walls.

- .22 Install a separate ground wire in conduit installed underground or in concrete or masonry slab in contact with the earth.
- .23 Watertight fittings shall be installed in areas exposed to moisture and concrete type fittings in concrete slabs.
- .24 At all recessed panels provide 3-25mm conduits c/w pull string and end cap from panel into the accessible ceiling space above for future use. Terminate these conduits in 152 x 152 x 102 mm junction boxes in ceiling space or in case of an exposed concrete slab, terminate each conduit in surface type box.
- .25 Where conduit or ducts enter or exit concrete structures below grade, provide 19mm x 1500mm steel reinforced dowels to prevent shearing. Extend dowel 1 meter beyond concrete and bend conduit to this dowel.
- .26 Where conduit is required to be bent, do not heat and do not bend in such a way as to reduce the cross-sectional area at any point.
- .27 For all runs of conduit, do not include more than the equivalent of four 90 degree bends, including bends located immediately adjacent to an outlet box or fitting. Provide pulling elbows, pull boxes and/or junction boxes where necessary.
- .28 Where possible, install conduits so that they are not trapped. Cap turned up conduits to prevent the entrance of any dirt or moisture during construction. If necessary, swab out conduit and thoroughly clean internally before wires and cables are pulled.
- .29 Take extreme care in reaming ends of all conduit to ensure a smooth, interior finish that will not damage the insulation of the wires.
- .30 Use insulated non-metallic bushings on all conduit terminators. Ensure electrical continuity in all conduit systems. All conduits shown exposed in finished areas are to be free of labels and trade marks. Install a 45kg test line in all empty conduits. Conduits and ducts crossing building expansion joints shall have conduit expansion fittings to suit the type of conduit used. Seal conduits with duct seal where conduits are run between heated and unheated areas or into freezers. Where conduits, cables, or cable trays pierce fire separations, seal openings with approved sealing compound.
- .31 Where conduits enter the top or side of exposed equipment; panels, etc. provide seal rings and water resistant connectors (i.e. in Electrical and Mechanical Rooms).

3.2 SLEEVES AND CHASES

- .1 Sleeves shall be provided and set for conduit passing through foundations, concrete walls and floors. Sleeves shall have sufficient diameter to allow free conduit movement resulting from thermal expansion and contraction. Sleeves installed through foundation walls, beams and footings shall be installed flush with walls, partitions, floors and ceilings. All sleeves installed below grade shall be caulked with oakum and lead on both sides of the wall. Sleeves in floors where water is present shall be caulked, graphite packing and waterproof sealant used.

- .2 Exact locations of conduit stub ups for connection to service equipment, signs etc., shall be checked and verified with the Owner. Shop drawings shall be issued prior to rough-in and slab being poured.
- .3 No extra claim will be accepted by the Architect or Consultant for stub up adjustments as a result of the Contractor not following the checking procedure as described under item 0.2.
- .4 Adjustments of stub ups shall be carried out to the satisfaction of the owner. Damaged surfaces shall be repaired to their original condition. Conduit extension shall comply with Canadian Electrical Code and wires are to be re-pulled.
- .5 For each telecommunication outlet (data, voice, video etc.) provide a corresponding sleeve in every wall leading to the local cable tray to facilitate installation of telecommunication cables.

3.3 EMPTY CONDUITS

- .1 All empty conduits shall be tested for clear bore using a ball mandrel, brushes and snake. Clear any conduit which rejects the ball mandrel. All costs involved in making good any work, restoring any surface to original condition shall be borne by the Contractor. All empty conduits to be c/w nylon pull cord (181Kg/400Lb test).
- .2 All conduits stubbed out shall be provided with rubber grommets and end caps.

END OF SECTION

Part 1 General**1.1 RELATED DOCUMENTS**

- .1 Drawings and general provisions of the Contract, including General and Supplementary Conditions apply to this Section.
- .2 Related Sections
 1. Division 26 Electrical, Section 260500 Common Work Results for Electrical

1.2 SUMMARY

- .1 Section Includes
 1. This specification describes an addressable Fire Detection and alarm signaling system. The control panel shall be intelligent device addressable, analog detecting, low voltage and modular, with digital communication techniques, in full compliance with all applicable codes and standards. The features and capacities described in this specification are required as a minimum for this project and shall be furnished by the successful contractor.
 2. The system shall be in full compliance with National and Local Codes.
 3. The system shall include all required hardware, raceways, interconnecting wiring and software to accomplish the requirements of this specification and the contract drawings, whether or not specifically itemized herein.
 4. All equipment furnished shall be new and the latest state of the art products of a single manufacturer, engaged in the manufacturing and sale of analog fire detection devices for over ten years.
 5. The system as specified shall be supplied, installed, tested and approved by the local Authority Having Jurisdiction, and turned over to the owner in an operational condition.
 6. In the interest of job coordination and responsibilities the installing contractor shall contract with a single supplier for fire alarm equipment, engineering, programming, inspection and tests, and shall be capable of providing a "ULC verification report" for the complete system.
 7. The system specified shall meet the project requirements. Other systems shall be submitted 10 days prior to bid date for approval by the Engineer. All system approved shall meet all the requirements spelled out in this specification. System approval shall be in writing by the Engineer and a copy shall be submitted with the system submittals.

1.3 ALLOWANCES

- .1 Specify products and work included in this section that are covered by cash or quantity allowance. Do not include amounts. Insert descriptions of items in Part 2 or 3 to provide information affecting the cost of the Work that is not included under the allowance.

1.4 DEFINITIONS

- .1 **ASME:** American Society of Mechanical Engineers

- .2 **FACP:** Fire alarm control panel
- .3 **FM:** FM Global (Factory Mutual)
- .4 **Furnish:** To supply the stated equipment or materials
- .5 **Install:** To set in position and connect or adjust for use
- .6 **LED:** Light-emitting diode
- .7 **NCC:** Network Command Centre
- .8 **NFPA:** National Fire Protection Association. Definitions in NFPA 72 apply to fire alarm terms used in this Section
- .9 **CFAA:** Canadian Fire Alarm Association
- .10 **Provide:** To furnish and install the stated equipment or materials
- .11 **UL:** Underwriters Laboratories
- .12 **ULC:** Underwriters' Laboratories of Canada

1.5 SYSTEM DESCRIPTION

- .1 Basic System - The system shall be a complete, electrically supervised fire detection and notification system, with a microprocessor based operating system having the following capabilities, features, and capacities:
 - 1. Support of mobile test system capable of providing point test reports in ULC standard format without manual report entries.
 - 2. The control panel shall allow control and monitoring from a wireless handheld display device during maintenance, inspection and trouble shooting tasks.

The control panel shall allow complete control and monitoring from a wireless handheld display device during one-man testing of the system.

Testing supported should be real smoke testing of devices, automatically logged and made available in ULC format reports. Manual test entries will not be accepted.
 - 3. System shall provide an output port for monitoring purposes by external systems. Communications to an external system shall be RS-232 or RS-485 communications.
 - 4. A single node or system shall support at least 50 remote transponders
 - 5. At least 59 nodes shall be network able.
 - 6. Communications between network nodes, each supporting an interactive, self-standing, intelligent local control panel, with system wide display. Any network node shall be capable of supporting a local system in excess of 4000 input/output points.

7. The local system shall provide status indicators and control switches for all of the following functions:

Audible and visual notification alarm circuit zone control.

Status indicators for sprinkler system water-flow and valve supervisory devices.

Any additional status or control functions as indicated on the drawings, including but not limited to; emergency generator functions, fire pump functions, door unlocking and security with bypass capabilities.

8. The system shall be UL 1076 listed for monitoring and reporting security System Zoning.
9. Each intelligent addressable device or conventional zone on the system shall be displayed at the Central Alarm and Control Facility and the local fire alarm control panel by a unique alphanumeric label identifying its location.

1.6 PERFORMANCE REQUIREMENTS

- .1 General Performance: Comply with National Building Code of Canada / local adoption of National Building Code of Canada and all contract documents and specification requirements.
- .2 All interconnections between this system and the monitoring system shall be arranged so that the entire system can be ULC-Certificated.
- .3 System shall be a complete, supervised, non-coded, addressable multiplex fire alarm system conforming to CAN/ULC-S527.
- .4 The system shall have DCLB circuits for each floor. The system shall operate in the alarm mode upon actuation of any alarm initiating device. The system shall remain in the alarm mode until all initiating device(s) are reset and the fire alarm control panel is manually reset and restored to normal.
- .5 The system shall have DCLA circuits for each floor. The system shall operate in the alarm mode upon actuation of any alarm initiating device. The system shall remain in the alarm mode until all initiating device(s) are reset and the fire alarm control panel is manually reset and restored to normal.
- .6 The system shall have DCLC circuits for each floor. The system shall operate in the alarm mode upon actuation of any alarm initiating device. The system shall remain in the alarm mode until all initiating device(s) are reset and the fire alarm control panel is manually reset and restored to normal.
- .7 The system shall provide the following functions and operating features:
 1. The FACP and auxiliary power panels shall provide power, annunciation, supervision and control for the system.
 2. Provide Class A initiating device circuits.
 3. Provide Class B initiating device circuits.
 4. Provide DCLC signaling line circuits for the network.
 5. Provide DCLA signaling line circuits for the network.

6. Provide Class A notification appliance circuits. Arrange circuits to allow individual, selective, and visual notification by zone. Notification Appliance circuits shall be zoned to correspond with the building fire barriers and other building features.
 7. Provide Class B notification appliance circuits. Arrange circuits to allow individual, selective, and visual notification by zone. Notification Appliance circuits shall be zoned to correspond with the building fire barriers and other building features.
 8. Stairwells: Each Stairwell NAC shall be separately zoned.
 9. Strobes shall be synchronized throughout the entire building.
 10. Provide electrical supervision of the primary power (AC) supply, presence of the battery, battery voltage, and placement of system modules within the control panel.
- .8 The system shall provide a field test function where one person can test the complete system or a specific area while maintaining full operational function of other areas not being tested. Alarms, supervisory signals, trouble signals shall be logged on the system printer and in system history during the walk-test.
 - .9 Alarm functions shall override trouble or supervisory functions. Supervisory functions shall override trouble functions.
 - .10 Fire alarm signal initiation shall be by one or more of the following devices:
 - .1 Manual station
 - .2 Heat detector
 - .3 Addressable area smoke detector
 - .4 Duct smoke detector
 - .5 Projected beam detector
 - .6 Aspiration Smoke Detector Alarm
 - .7 Automatic sprinkler system water flow switch
 - .11 Single Stage Operation: Activation of any system fire, security, supervisory, trouble, or status initiating device shall cause the following actions and indications at all network Person Machine Interfaces using basic graphics and multiple detail screens.
 - .1 Fire Alarm Condition
 - a. Sound an audible alarm and display a custom screen/message defining the building in alarm and the specific alarm point initiating the alarm in a graphic display.
 - b. Log into the system history archives all activity pertaining to the alarm condition.
 - c. Print alarm condition on system printer.
 - d. Sound the Temporal Pattern on all audibles and synchronized strobes throughout the facility.
 - e. Audible signals shall be silenced from the fire alarm control panel by an alarm silence switch. Visual signals shall be programmable to flash until system reset or alarm silencing, as required.
 - f. The alarm information shall be displayed on a Graphic Annunciator located where shown on drawing.
 - g. Activation of any smoke detector in a single elevator lobby or an elevator equipment room shall, in addition to the actions described, cause the recall

of that bank of elevators to the 1st floor and the lockout of controls. In the event of recall initiation by a detector in the first floor lobby, the recall shall be to the alternate floor as determined by the AHJ.

- h. System operated duct detectors as per local requirements shall accomplish HVAC shut down.
- i. Door closure devices shall operate by floor or by local requirements.
- j. Display on the FACP the type of hazard in the area of the fire via NFPA symbols.
- k. Send the event information to the Command Center with the device type and custom message.

.2 Supervisory Condition

- a. Display the origin of the supervisory condition report at the local fire alarm control panel graphic LCD display.
- b. Activate supervisory audible and dedicated visual signal.
- c. Audible signals shall be silenced from the control panel by the supervisory acknowledge switch.
- d. Record within system history the initiating device and time of occurrence of the event.
- e. Print supervisory condition to system printer.
- f. Maintain supervisory condition on system until system is reset.
- g. Send the event information to the Command Center with the device type and custom message.

.3 Trouble Condition

- a. Display at the local fire alarm control panel graphic LCD display, the origin of the trouble condition report.
- b. Activate trouble audible and visual signals at the control panel and as indicated on the drawings.
- c. Audible signals shall be silenced from the fire alarm control panel by a trouble acknowledge switch.
- d. Trouble conditions that have been restored to normal shall be automatically removed from the trouble display queue and not require operator intervention. This feature shall be software selectable and shall not preclude the logging of trouble events to the historical file.
- e. Trouble reports for primary system power failure to the master control shall be automatically delayed for a period of time equal to 25% of the system standby battery capacity to eliminate spurious reports as a result of power fluctuations.
- f. Record within system history, the occurrence of the event, the time of occurrence and the device initiating the event.
- g. Print trouble condition to system printer.
- h. Send the event information to the Network Command Centre with the device type and custom message.

- .12 Thermal Movements: Allow for thermal movements from ambient and surface temperature changes.

1.7 SUBMITTALS

- .1 Product Data: For each type of product indicated. Include construction details, material descriptions, dimensions of individual components and profiles, and finishes. Include rated capacities, operating characteristics, electrical characteristics, and furnished specialties and accessories. Complete manufacturer's catalog data including supervisory power usage, alarm power usage, physical dimensions, and finish and mounting requirements.
- .2 Power calculations. Battery capacity calculations. Battery size shall be a minimum of 125% of the calculated requirement. Provide the following supporting information:
 - .1 Supervisory power requirements for all equipment.
 - .2 Alarm power requirements for all equipment.
 - .3 Power supply rating justification showing power requirements for each of the system power supplies. Power supplies shall be sized to furnish the total connected load in a worst-case condition plus 25% spare capacity.
 - .4 Voltage drop calculations for wiring runs demonstrating worst-case condition.
 - .5 NAC circuit design shall incorporate a 15% spare capacity for future expansion.
- .3 Submit manufacturer's requirements for testing signaling line circuits and device addresses prior to connecting to control panel. At a minimum the following tests shall be required; device address, the usage (Alarm, Supervisory etc), environmental compensation, temperature ratings for thermal detectors and smoke detector sensitivities. This requirement shall need approval before any wiring is connected to the control panel.
- .4 Shop Drawings: Include plans, elevations, sections, details, and attachments to other work.
 - .1 Detail equipment assemblies and indicate dimensions, weights, loads, required clearances, method of field assembly, components, and location and size of each field connection.
 - .2 Wiring Diagrams: For power, signal, and control wiring.
 - .3 Complete drawings covering the following shall be submitted by the contractor for the proposed system:
 - a. Provide a fire alarm system function matrix. Matrix shall illustrate alarm input/out events in association with initiation devices. Matrix summary shall include system supervisory and trouble output functions. Include any and all departures, exceptions, variances or substitutions from these specifications and/or drawings at time of bid.
 - .4 Installation drawings shop drawings, and as-built drawings shall be prepared by an individual experienced with the work specified herein.
 - .5 Incomplete submittals shall be returned without review, unless with prior approval of the Engineer.
- .5 Qualification Data: For qualified Installer, Applicator, manufacturer, fabricator, professional engineer, testing agency, and factory-authorized service representative.
- .6 Source quality-control reports.
- .7 Field quality-control reports.
- .8 Operation and Maintenance Data: For all fire alarm equipment, to include in operation and maintenance manuals.
- .9 Warranty: Sample of special warranty.

1.8 QUALITY ASSURANCE

- .1 Manufacturer Qualifications: The publications listed below form a part of this publication to the extent referenced. The publications are referenced in the text by the basic designation only. The latest version of each listed publication shall be used as a guide unless the authority having jurisdiction has adopted an earlier version.
 1. FM Global (Factory Mutual (FM)):FM Approval Guide
 2. Canadian Electrical Code
 3. Underwriters' Laboratories, of Canada (ULC) standards, Latest Edition
 - CAN/ULC-S528 – Manual Pull Stations for Fire Alarm Systems
 - CAN/ULC-S547 – Door Holding Devices
 - CAN/ULC-S529 – Smoke Detectors
 - CAN/ULC-S526 – Visual Signal Devices
 - CAN/ULC-S525 - Audible Signal Devices
 - CAN/ULC- S530 – Heat Actuated Fire Detectors
 - CAN/ULC-S527 – Control Units and Accessories
 - CAN/ULC-S541 – Speakers for Fire Alarm Systems, Including Accessories
 - CAN/ULC-S524 – Installation of Fire Alarm Systems
 - CAN/ULC-S536 – Inspection of Fire Alarm Systems
 - CAN/ULC-S537 – Verification of Fire Alarm Systems
 4. Underwriters' Laboratories (UL)
 - UL 1076 – Security
 5. International Code Council
 - International Building Code
 - International Fire Code
 6. National and Provincial Building Codes as adopted and/or amended by The Authority Having Jurisdiction, and/or local equivalency standards as adopted by The Authority Having Jurisdiction.
 7. The manufacturer shall have a minimum of 15 years production experience in the manufacture and design of high sensitivity aspiration-type smoke detection systems.
 8. ISO 9002
- .2 Supplier Qualifications
 1. The manufacturer of the supplied products must utilize multi-channel product distribution on a national basis to be considered for this bid. The manufacturer must have factory branches as well as independent distributors to allow the end user with

the ability to utilize factory trained and authorized competitive service providers after system installation and commissioning

2. Provide the services of a factory trained and certified representative or technician, experienced in the installation and operation of the type of system provided. The representative shall be licensed in the Province if required by law.
3. The technician shall supervise installation, software documentation, adjustment, preliminary testing, final testing and certification of the system. The technician shall provide the required instruction to the owner's personnel in the system operation and maintenance.
4. The supplies shall furnish evidence they have an experienced service organization, which carries a stock of spare and repair parts for the system being furnished.
5. The equipment supplier shall be authorized and trained by the manufacturer to calculate, design, install, test, and maintain the air sampling system and shall be able to produce a certificate stating such upon request.

.3 Installer Qualifications

1. Before commencing work, submit data showing that the manufacturer has successfully installed fire alarm systems of the same scope, type and design as specified.
2. The contractor shall submit copies of all required Licenses and Bonds as required in the Province having jurisdiction.
3. Contractors unable to comply with the provisions of Qualification of Installers shall present proof of engaging the services of a subcontractor qualified to furnish the required services.

.4 Testing Agency Qualifications: Qualified for testing indicated.

.5 Source Limitations for fire alarm equipment: Obtain fire alarm equipment from single source.

.6 Electrical Components, Devices, and Accessories: Listed and labeled as defined in ULC, by a qualified testing agency, and marked for intended location and application.

.7 Pre-installation Conference: Conduct conference at Project site.

1.9 DELIVERY, STORAGE, AND HANDLING

- .1 Deliver products to project site in original, unopened packages with intact and legible manufacturers' labels identifying product and manufacturer, date of manufacture, and shelf life if applicable.
- .2 Store materials inside, under cover, above ground, and kept dry and protected from physical damage until ready for use. Remove from site and discard wet or damaged materials.

1.10 PROJECT CONDITIONS

- .1 Installed products or materials shall be free from any damage including, but not limited to, physical insult, dirt and debris, moisture, and mold damage.

- .2 Environmental Limitations: Do not deliver or install products or materials until spaces are enclosed and weather tight, wet work in spaces is complete and dry, and temporary HVAC system is operating and maintaining ambient temperature and humidity conditions at occupancy levels during the remainder of the construction period.

1.11 WARRANTY

- .1 Special Warranty: Manufacturer's standard form in which manufacturer agrees to repair or replace fire alarm equipment that fail(s) in materials or workmanship within specified warranty period.
 - .1 Warranty Period: 1 year from date of Substantial Completion.

1.12 SERVICE AGREEMENT

- .1 Technical Support: Beginning with Substantial Completion, provide software support for 1 year.
- .2 Upgrade Service: Update software to latest version at Project completion. Install and program software upgrades that become available within one year from date of substantial completion. Upgrading software shall include operating system. Upgrade shall include new or revised licenses for use of software.
 - .1 Provide 30 days' notice to Owner to allow scheduling and access to system and to allow Owner to upgrade computer equipment if necessary.

1.13 EXTRA MATERIALS

- .1 Furnish extra materials that match products installed and that are packaged with protective covering for storage and identified with labels describing contents.

Part 2 PRODUCTS

2.1 MANUFACTURERS

- .1 Manufacturers: Seimens by Bison, Simplex, Edwards

2.2 CONTROL PANEL

- .1 The fire alarm control panel shall be microprocessor based using multiple microprocessors throughout the system providing rapid processing of smoke detector and other initiation device information to control system output functions.
- .2 There shall be a watchdog circuit, which shall verify the system processors and the software program. Problems with either the processors or the system program the panel shall activate a trouble signal, and reset the panel.
- .3 The system modules shall communicate with an RS 485 network communications protocol. All module wiring shall be to terminal blocks, which will plug into the system card cage. The control panel shall be capable of expansion via up to 100 SLC's. Maximum system capacity shall be at least 2500 intelligent initiation devices.
- .4 The system shall be capable of supporting unshielded wiring applications.
- .5 System Components
 - .1 The device loop card shall be capable of 252 intelligent devices distributed between two SLC circuits. Any trouble on one circuit shall not affect the other circuit. This module controls the signaling from the initiation devices reporting alarms and troubles to the control panel. This module shall also provide the signaling to the field devices for the

controlling the output of specific initiation devices. The on board microprocessor provides the device loop card with the ability to function even if the main microprocessor fails. LED's on the board shall provide annunciation for the following; Power, Card Failure, Network Failure, Gnd. Fault, Alarm, Trouble, Short Zone 1, Short Zone 2, DCLA Open Zone 1, DCLA Open Zone 2. This card shall plug into the system card cage.

- .2 The Signal Line Circuits (SLC) shall be tested for opens, shorts and communications with all addressable devices installed before connection to the control panel. Systems without this capability shall have a test panel installed for initial testing to eliminate any possible damage short term or long term to the control panel. After initial testing replace the test panel and proceed with complete testing.
- .3 The interface screen shall provide the system information on ¼ VGA monochrome LCD, with Touch Screen and LED display. Graphic user interface shall be menu driven with 4 tabs showing the level and the total events for each tab. The tabs shall be; Alarm, Supervisory, Trouble and Security. At least 9 events shall be shown simultaneously with two full lines of text message for each event. Each event shall have a 32 character custom message describing the event's location. In addition, the time stamp and category of the event (i.e. Smoke, Water flow, Manual, etc) shall be displayed. The LED displays shall indicate Power, Audibles On or Silenced, and Partial System Disabled. Systems not having the above LED's shall provide separate LED's within the control panel enclosure with appropriate labels. Selection buttons shall be backlit to aid the operator in the selection process. There shall be controls for scrolling throughout the event list. A button shall provide zoom in zoom out for the amount of information desired for a specific entry. The interface screen shall be capable of monitoring the power supply loading and show available capacity for future expansion planning. The interface screen shall provide a More Info button that can display additional device information such as the device type and device address. This More Info shall also have the ability to display a detailed screen that provides the following:
 - .1 200 character custom message associated with the group of the device
 - .2 NFPA symbols representing fire service equipment in the area
 - .3 NFPA symbols representing hazards in the area
 - .4 NFPA symbols representing people in the area
 - .5 Number of devices in the associated group that are in alarm
 - .6 Name and phone number of emergency contact
- .4 The interface screen shall also have the ability to display a bitmap of a floor plan showing a "You are Here" symbol to tell the responding person exactly where they are in the building in relation to the event. Systems without this type of display shall supply a listed Graphics package with their system. The LCD shall have a keyboard screen to allow the technician ability to enter text and numbers for passwords or text changes. The interface screen shall also have a Context Sensitive Help button. A globally configured interface screen module shall have the ability to view events, acknowledge, silence and reset networked systems. A globally configured interface

screen module shall also have the ability to arm and disarm input and output points on FACP's. A globally configured interface screen module shall have the ability to be configured for control of the entire network, control of the local FACP, or annunciation only. In a networked configuration, the Partial System Disable LED shall be indicative of all networked FACP's. A globally configured interface screen module in a networked configuration shall have the ability to store 6 maps for every panel. At least 10 globally configured interface screen modules shall be supported in a network.

- .5 The International interface screen shall provide Spanish, Portuguese or French Canadian overlays. The International interface screen shall have the ability to be configured display text in Spanish, Portuguese, Hebrew or French while having the ability to swap in English text at anytime by a simple button press at the panel. Printers shall also have the ability to be configured for Spanish, Portuguese or French.
- .6 The network interface card shall provide either intranode communication or internode communication between enclosures. Either mode of communication shall support DCLB or DCLC wiring. The card shall have the ability to be configured as an electrical repeater in order to increase communication distances. In addition, the card shall support network communication. This card shall plug into the system card cage. {00100}
- .7 The network ring card shall provide the ability to network systems in a Class A Style 7 ring configuration. A single network ring card per system (node) shall provide peer-to-peer communication between systems allowing a total of 59 systems to be networked together. The card shall reside in the same enclosure as the interface screen. The card shall supervise the ring network to ensure proper operation. The card shall also isolate a short-circuit fault to each individual segment of the network and perform ground fault detection on its outgoing ring port. Any faults that are detected by the card shall be reported to the interface screen for annunciation. The network ring card shall isolate faults only to the individual node in trouble allowing communication on the network ring to continue. The network ring card shall act as an electrical repeater. {00100}
- .8 The system status display shall provide a remote LED/LCD display that shows the local status of a system. An LED shall illuminate when alarm, supervisory, trouble and security events occur on the system. The system status display shall consist of a LCD display that has four lines of forty characters each that provides details of the event in alphanumeric form. The display shall have three additional control buttons for acknowledging events, silencing audible circuits, and resetting the system. The display shall have an integral key switch that enables these control buttons to operate. The display shall have the ability to be located within a locked cabinet, so no additional key switch is required for enabling the control buttons. The display shall be mountable in a 2-gang electrical box or 4-inch square electrical box.
9. The zone indicating card shall contain 4 NAC circuits rated at 4 amps each with power-limited outputs. The zone inputs for the card shall be isolated and independently supervised. There shall be at least 3 unique codes/signals for each circuit based on system logic. These signals shall be Temporal Code 3 (Evacuation), Steady (Such as "Recall"), and Alert (Such as "Tornado Alert"). The card shall be listed for notification appliances, horns, bells, strobes, and speakers. The card shall also be listed for NFPA 13 Pre-Action Release, Clean Agent, Lease Line, and Municipal Tie. The card shall have the ability to be wired Class B or Class A with outputs synchronized. The card shall have the following LED's to provide trouble shooting and annunciation; Power,

Card Failure, Network Failure, Gnd. Fault, Zone Activation or Trouble. This card shall plug into the system card cage.

10. The control relay card shall contain 6 fully programmable relays each rated at 4A, 30VDC/120VAC resistive and 3.5A, 120VAC 0.6 PF inductive. The card shall have the following LED's to provide trouble shooting and annunciation; Power, Card Fail, Network Fail, Relay 1 Active, Relay 2 Active, Relay 3 Active, Relay 4 Active, Relay 5 Active, Relay 6 Active.
11. The system card cage shall provide the mounting of all system cards, field wiring, and panel's inter-card wiring. All power limited field wiring shall connect to the top of the card cage. All non-power limited internal wiring shall be connected to the bottom of the card cage. The card cage shall hold the systems cards and have capability of connecting multiple card cages to meet system demands. All terminal blocks are removable.
12. The remote printer module shall provide a means for connecting the FACP system to a serial or parallel printer for creating a hard copy of system status and configuration reports. The printer module shall also provide a foreign system interface output port that can be configured to communicate with external systems, such as Building Management Systems. The printer module shall consist of two RS-232 (serial) ports and a single parallel port allowing connection to a parallel printer. The serial port shall have the ability to be configured as RS-232 or RS-485.
13. The internal thermal strip printer shall act as an event logging device providing a permanent history report of all system activity. It shall also provide various system status reports that include detector sensitivities, thresholds, device types and custom messages. It shall mount in the FACP enclosure and its printout is visible through a window in the locked enclosure door. Printouts shall be automatically spooled on a take-up reel for easy record storage.
14. The supervised input module shall provide sixteen input circuits for remote system monitoring. Each input shall have the ability to be individually programmed as supervised (dry contact only) or unsupervised (general purpose input). The input module shall provide two programmable Form C relays. The input module shall be mountable in an enclosure that is remotely located from the main control panel. The input module shall be capable of supervising inputs 500 feet away.
15. The output control module shall provide sixteen open collector outputs to drive LED's, incandescent lamps or external relays. There shall also be an additional output for a local audible and two inputs for momentary lamp test as well as local audible silence switches. The module shall be mountable in an enclosure that is remotely located from the main control panel.
16. The switch control module shall be a supervised module with 8 switches and two LED's per switch for controlling such items as speaker/strobe or telephone circuits. The switches shall also be used as generic inputs into the system. The module shall be mounted in the door for easy access. These modules shall be connected to the control area network, and have a maximum distance of 1000 ft.
17. The LED control module shall contain eight groups of 2 LED's that shall be programmable. Eight LED's shall be dual color capable that can be lighted either RED

or GREEN flashing or steady. The remaining LED's shall be AMBER flashing or steady. A space shall be provided for labeling of LED functions. The label shall slide behind a clear protective membrane. The module shall be mounted in the door for easy access. These modules shall be connected to the control area network, and have a maximum distance of 1000 ft.

18. The fan control module shall provide manual control of building HVAC system fans, motors and dampers. Each module shall provide six sets of 3 push button switches for manual system control. Each switch shall have 3 associated LED's to indicate Fan/Damper/Motor status: with OFF shown by a Red LED, ON shown by a Green LED and TROUBLE shown by a Yellow LED. The modules shall be mounted in the door for easy access. These modules shall be connected to the control area network, and have a maximum distance of 1000 ft.
- .6 System response time from alarm to output shall be an average of three (3) seconds.
 - .7 To expedite system troubleshooting, the system cards shall have ground fault detection, and diagnostic LED's by card.
 - .8 All system cards and modules shall have Flash memory for downloading the latest module firmware.
 - .9 Passwords
 - .1 Maintenance/Control Password - There shall be a 5 character password that a user must enter into the control panel in order to perform such maintenance- and control-related functions at the panel as:
 - .1 Arming and disarming devices
 - .2 Activating, deactivating or modifying detector ASD and sensitivity settings
 - .3 Activating and deactivating the History Log function, and deleting obsolete entries
 - .4 Changing the system time and date
 - .2 Function Key Password - There shall be a 5 character password that a user must enter into the control panel in order to access the panel's Function Keys: touch screen buttons which perform custom-programmed system functions.
 - .3 Reports Password - There shall be a 5 character password that a user must enter into the control panel in order to access the panel's reporting functions.
 - .4 Walk test Password - There shall be a 5 character password that a user must enter into the control panel in order to access the panel's walk testing functions.
 - .5 Acknowledge Silence able Reset Password - There shall be a 5 character password that a system user must enter into the control panel in order to acknowledge events, turn silenceable audibles and visuals on and off, and perform panel resets.
 - .10 Networking
 - .1 Digital communication capabilities supporting DCLB (Class B) or DCLC (Class A) communications using either DC digital or fiber optics technologies or combinations of both as required for the control panel to communicate with at least 50 remote transponders.
 - .2 Digital communication capabilities supporting DCLB (Class B) or DCLC (Class A) communications using either DC digital or fiber optics technologies or combinations of both as required for the control panel to communicate with at least 59 network nodes.

- .3 Capability shall exist within the system to extend the network at any node. The system shall support a maximum of two network extension circuits in series on any system branch, extending the inherent distance limitations for network communications.
 - .4 Communication protocol shall be of the CSMA/CD (carrier sense, multiple access, collision detect) type, eliminating delays incorporated into other protocols. Communication techniques using token passing and requiring sensing of delays and re-generation of the token to re-establish network communications in the event of a fault shall not be acceptable.
- .11 Network Fiber Modules
- .1 Multimode and single mode fiber.
 - .2 The network fiber interface modules shall be used to transmit RS-485 communications between the network computer and multiple intelligent addressable fire alarm control panels. Each module shall have power, transmit and receive status LED's. The module can act as a repeater or end-point unit, in a daisy chain or star configuration. It shall be capable of being powered by 24VDC from the FACP or from a remote power supply. It can mount in the FACP back box, or can be mounted in a remote back box. It can be located up to 5,000' from the local FACP using 1 pair #18AWG twisted/shielded cable between the fiber interface module and the FACP.
 - .3 The connection between the multimode fiber interface modules shall use 2 high quality duplex 50/125 or 62.5/125 μm fiber optic cables and ST style fiber connectors. Each segment of the fiber network can be up to 1.9 miles. The fiber module shall have a minimum operating power output budget of -13dB for 62.5/125 μm cable and -9 dB for 50/125 μm cable. It shall be possible to connect the fiber interface modules directly to the computer without the need for additional interface devices or control equipment.
 - .4 The connection between the single mode fiber interface modules shall use 2 high quality duplex 9/125 μm fiber optic cables and ST style fiber connectors. Each segment of the fiber network can be up to 20 miles. The fiber module shall have a minimum operating power output budget of -16dB for 9/125 cable. It shall be possible to connect the fiber interface modules directly to the computer without the need for additional interface devices or control equipment.
- .12 Degrade Mode Alarm Activation
- .1 Each data gathering panel shall support the ability to have its corresponding zone indicating card and output devices on an SLC loop activate when the SLC or conventional detector card is in Degrade Mode (has lost communication with the FACP).
For example, if the device loop includes detectors with relay bases and lamps, the relays and lamps will activate upon any system alarm when the SLC is in Degrade Mode.
- .13 Smoke Control: The fire alarm panels shall have the ability to be configured as a smoke control station that complies with UL/UUKL (UL 864) and NFPA 92A and ULC/ORD-C100 requirements. The system shall have the capability to monitor and override smoke control systems and equipment provided at designated locations within the same building.
- .14 Software Modifications: The system structure and software shall place no limit on the type or extent of software modifications on-site. Modification of software shall not require power-down of the system or loss of system fire protection while modifications are being made. Systems that require the use of external programmers or change of EPROM's are not acceptable.
- .15 Mass Notification Interface: The fire alarm control panel shall interface to Mass Notification system and be a supervised connection.
- .16 Computer Interface: The fire alarm control panel shall network to the computer.
- .17 Logic: The fire alarm system shall support generic functions that deal with binary states (True/False, high/low), and produce desired outputs from one or more binary inputs (for

example, alarm outputs from detector or manual station inputs). AND, OR, NOT, Any N, D Latch, RS Latch, Time Base Control, Start Timer, Restart Timer are generic functions. Generic functions can be used as inputs to other function. The system shall support 1500 logic functions.

- .18 History: The system shall store 5000 events in history while in straight mode and 4500 in circular mode. In straight mode, trouble warnings will occur at 4000 and 4500 events. In circular mode, the control panels shall maintain a 2000 event Alarm History buffer, which consists of the 2000 most recent alarm events from the 4500 event history file.
- .19 Reports:
 1. The system shall have the ability to provide configuration, status, queue and history reports.
 2. Configuration reports shall provide the following information:
 - .1 Custom Messages
 - .2 Database Information
 - .3 Entity Type
 - .4 Device Usage
 - .5 Device Category
 - .6 Firmware revision
 3. Status reports shall provide the following information:
 - .1 Disarmed cards and devices
 - .2 ASD settings
 - .3 Sensitivity in %/foot
 - .4 Alarm threshold in %/foot
 - .5 Temperature in degrees C
 - .6 Walk test
 4. Queue reports shall provide the following information:
 - .1 Alarm events with custom message and event time
 - .2 Supervisory events with custom message and event time
 - .3 Security events with custom message and event time
 - .4 Trouble events with custom message and event time
 5. History reports shall provide Address, History Type, Description, Time & Date and Custom Message. The following event types shall be reported:

- .1 Alarm events
- .2 Supervisory events
- .3 Security events
- .4 Status changes
- .5 Alarm verification
- .6 Output activation from logic
- .7 System Reset
- .8 Event Acknowledgements
- .9 Block Acknowledgements
- .10 Audible Silence System Flag Changes
- .11 Sensitivity Changes
- .12 Arm / Disarm Commands
- .13 Arm / Disarm By Logic
- .14 Manual Output Overrides
- .15 Output Overrides By Logic
- .16 Time Changes
- .17 Menu Logins
- .18 ASD Changes
- .19 Walk test
- .20 Device Input to Logic Activations/Deactivations

2.3 POWER SUPPLY

- .1 The system power supply/charger shall be a 12-amp supply with battery charger. The power supply shall be filtered and regulated. The power supply shall have a minimum of 1 power limited output rated at 4 amps, and a minimum of 1 output rated at 12 amps. The system power supply can be expanded up to 48 amps. The auxiliary power supply module shall share common batteries with the primary power supply. The system power supply shall have 4 relays, 1 for common alarm, one for common trouble and two programmable relays. The power supply shall be rated for 120/240 VAC 50/60 Hz.
- .2 The battery charger shall be able to charge the system batteries up to 60 AH batteries. Battery charging shall be microprocessor controlled and programmed with a special software package to select charging rates and battery sizes. An optional Thermistor for monitoring battery temperature to control charging rate shall be available.

- .3 The power supply shall have a plug for an AC adapter cable, which allows a technician to plug in a laptop computer for up or down loading program information or test equipment.
- .4 Transfer from AC to battery power shall be instantaneous when AC voltage drops to a point where it is not sufficient for normal operation.

2.4 SYSTEM ENCLOSURE

- .1 Provide the enclosure needed to hold all the cards and modules as specified with at least spare capacity for two cards. The enclosure outer door shall be either black or red. Provide the color as to the local AHJ requirements. The outer doors shall be capable of being a left hand open or a right hand open. The inner door shall have a left hand opening. System enclosure doors shall provide where required ventilation for the modules or cards in the enclosure.
- .2 Provide system enclosure for all amplifiers. Where required by the manufacturer, provide means for venting heat from the enclosure either by having enclosure sides and top vented or the doors vented.

2.5 INTELLIGENT INITIATING DEVICES

- .1 General
 1. All initiation devices shall be insensitive to initiating loop polarity. Specifically, the devices shall be insensitive to plus/minus voltage connections on either DCLB or DCLA circuits.
- .2 Smoke Detectors – Addressable
 1. The detector shall be guaranteed in writing not to false alarm when configured by the factory trained certified technician. The detector must provide up to 11 different environmental algorithms that allow the detector to provide superior false alarm immunity without the need for additional alarm verification delays.
 2. The detector shall have a multicolor LED to streamline system maintenance/inspection by plainly indicating detector status as follows: green for normal operation, amber for maintenance required, red for alarm.
 3. The multi-criteria smoke detector shall be an intelligent digital photoelectric detector with a programmable heat detector. Detectors shall be listed for use as open area protective coverage, in duct installation and sampling assembly installation and shall be insensitive to air velocity changes. The detector communications shall allow the detector to provide alarm input to the system and alarm output from the system within four (4) seconds. So as to minimize the effort required by the installing and maintenance technician to appropriately configure the detector to ensure optimal system design, the detectors shall be programmable as application specific. Application settings shall be selected in software for a minimum of eleven environmental fire profiles unique to the devices installed location.
 4. The detector shall be designed to eliminate the possibility of false indications caused by dust, moisture, RFI/EMI, chemical fumes and air movement while factoring in conditions of ambient temperature rise, obscuration rate changes and hot/cold smoke phenomenon into the alarm decision to give the earliest possible real alarm condition report.
 5. The intelligent smoke detector shall be capable of providing three distinct outputs from the control panel. The outputs shall be from an input of smoke obscuration, a

thermal condition or a combination of obscuration and thermal conditions. The detector shall be designed to eliminate calibration errors associated with field cleaning of the chamber.

6. The detector shall support the use of a relay, or LED remote indicator without requiring an additional software address. Low profile, white case shall not exceed 2.5 inches of extension below the finish ceiling.
7. For the detector where required, there shall be available a locking kit and detector guard to prevent unauthorized detector removal.
8. Where required, there shall be available a programmable remote lamp configurable to remotely duplicate the on-board LED status of another system device with the same software address.

.3 Smoke Detectors – Advanced Addressable Series

- .1 The detector shall be guaranteed in writing not to false alarm when configured by the factory trained certified technician. The detector must provide up to 19 different environmental algorithms that allow the detector to provide superior false alarm immunity without the need for additional alarm verification delays.
- .2 The detector shall have a tri-color LED to streamline system maintenance/inspection by plainly indicating detector status as follows: green for normal operation, amber for maintenance required, red for alarm.
- .3 Detector shall utilize state of the art forward backward light scattering technology, with improved detection for smoldering and flaming fire signatures. The detector shall replace the need for ionization detectors due to improved response characteristics to flaming fires.
- .4 Detector shall incorporate an addressable Carbon Monoxide (CO) detector. The CO detector shall be selectable as a multi-criteria fire detector or as a smoke detector and independent CO detector (in compliance with NFPA 720). {05330}
- .5 Detector shall provide pre-alarm signal at 0.2% obscuration/ft. to meet the performance requirements of National Fire Protection Association Standard 76, Fire Protection of Telecommunications Facilities as a Very Early Warning Fire Detector (VEWFD).
- .6 The forward backward light scattering technology shall provide improved immunity to spurious activation (deceptive phenomena). The detector shall have a “No False Alarm Guarantee”.
- .7 The detector shall be RoHS-compliant: it shall meet standards for Reduction of Hazardous Substances (RoHS) by reduction in lead content.
- .8 Detector shall be UL 2075 compliant as a gas and vapor detector. {05330}
- .9 The multi-criteria fire detector shall be an intelligent digital photoelectric detector with a programmable heat detector. Detectors shall be listed for use as open area protective coverage, in duct installation and sampling assembly installation and shall be insensitive to air velocity changes. The detector communications shall allow the

detector to provide alarm input to the system and alarm output from the system within four (4) seconds. So as to minimize the effort required by the installing and maintenance technician to appropriately configure the detector to ensure optimal system design, the detectors shall be programmable as application specific. Application settings shall be selected in software for a minimum of 19 environmental fire profiles unique to the devices installed location.

- .10 The detector shall be designed to eliminate the possibility of false indications caused by dust, moisture, RFI/EMI, chemical fumes and air movement while factoring in conditions of ambient temperature rise, obscuration rate changes and hot/cold smoke phenomenon into the alarm decision to give the earliest possible real alarm condition report.
 - .11 The detector shall be UL listed for operation in a 95% relative humidity (RH) environment.
 - .12 The detector shall be designed to eliminate calibration errors associated with field cleaning of the chamber.
 - .13 The detector shall support the use of a relay, or LED remote indicator without requiring an additional software address. Low profile, white case shall not exceed 2.5 inches of extension below the finish ceiling.
 - .14 The detector shall support the use of an ambient temperature warning signal at the panel. This temperature shall be user-configurable for the set temperature of the warning and the event type generated by the warning. This event can be used to trigger system logic.
 - .15 For the detector where required, there shall be available a locking kit and detector guard to prevent unauthorized detector removal.
 - .16 Available models:
 - .1 Photoelectric Smoke detector with an operating temperature range of 32°F to 120°F. Available in three parameter sets. Polar insensitivity with isolators. Three color LED.
 - .2 Multi-Criteria incorporating 1 Optical sensor and 1 Thermal sensor with an operating temperature range of 32°F to 100°F. Available in three parameter sets. Polar insensitivity with isolators. Three color LED.
 - .3 Multi-Criteria incorporating 2 Optical sensors and 2 Thermal sensors with an operating temperature range of 32°F to 120°F. Nineteen selectable profiles. Polar insensitivity with isolators. Three color LED.
 - .4 Multi-Criteria incorporating 2 Optical sensors, 2 Thermal sensors, and Carbon Monoxide sensing technologies with an operating temperature range of 32°F to 100°F. Nineteen selectable profiles. Polar insensitivity with isolators. Three color LED. CO sensor may be programmed as part of the multi-criteria, or may be an independent CO detector.
- .4 Heat Detectors – Addressable
- .1 Thermal Detectors shall be rated at 135 degrees fixed temperature and 15 degrees per minute rate of rise. Detectors shall be constructed to compensate for the thermal lag inherent in conventional type detectors due to the thermal mass, and alarm at the set point of 135 degrees Fahrenheit. The choice of alarm reporting as a fixed

- temperature detector or a combination of fixed and rate of rise shall be made in system software and be changeable at any time without the necessity of hardware replacement.
- .2 The detectors furnished shall have a listed spacing for coverage up to 2,500 square feet and shall be installed according to the requirements of CAN/ULC-S524 for open area coverage.
 - .3 Heat detector shall have the following temperature settings:
 - .1 Fixed temperature at 135°F, 145°F, 155°F, 165°F, 174°F
 - .2 Rate of Rise at 15°F/ min (8.3°C) at 135°F (57°C)
 - .3 Rate of Rise at 15°F/ min (8.3°C) at 174°F (79°C)
 - .4 Low temperature warning at 40°F (4.4°C)
 - .5 Duct Smoke Detectors – Addressable
 - .1 For duct detector applications, the smoke detector shall be an intelligent digital photoelectric detector with a programmable heat detector. Detectors shall be listed for use as open area protective coverage, in duct installation and sampling assembly installation and shall be insensitive to air velocity changes.
 - .2 The detector communications shall allow the detector to provide alarm input to the system and alarm output from the system within four (4) seconds. The detector shall be mounted in a duct detector housing listed for that purpose. The duct detector shall support the use of a remote test switch, relay or LED remote indicator. The duct detector shall be supplied with the appropriate sampling tubes to fit the installation.
 - .3 Where duct detectors are exposed to the weather a weatherproof enclosure shall be available. The duct housing cover shall include a test port for functional testing of the detector without cover removal. The duct housing shall include a cover removal switch capable of indicating cover removal status to the fire alarm control panel.
 - .4 Where required there shall be available a duct housing with an on-board relay. Also where required, there shall be a standalone housing available with its own power supply and test/reset switch that does not require connection to a fire alarm control panel.
 - .5 Duct smoke detector housing shall allow use in duct systems with air velocity ranging from 100 to 4,000 feet per minute, within temperature ranges of 32°F to 120°F per minute, and with relative humidity ranging from 0 to 95%.
 - .6 Duct Housings and Accessories:
 - .1 Air Duct Housing for Conventional and Addressable Detectors
 - .2 Air Duct Housing for Addressable P2 Detectors with Relay Application
 - .3 Air Duct Housing for Conventional Detectors with Relay Application
 - .4 Air Duct Housing for Conventional Detectors with Relay Application and Built-in Power Source
 - .5 Weather-Proof housing to accommodate all versions of Global Air Duct Housings

.6 Remote Test Lamp for Conventional Detectors

.6 Detector Bases – Addressable

- .1 Detector bases shall be low profile twist lock type with screw clamp terminals and self-wiping contacts. Bases shall be installed on an industry standard, 4” square or octagonal electrical outlet box.
- .2 Where selective localized control of electrical devices is required for system operation, furnish and install detector base with software programmed addressable relay integral to the base. The relay shall switch electrical loads within relay ratings, as indicated on the drawings. Operation of the addressable control circuit shall be independent of the number of detectors and relays on the circuit or the number in an alarm state. Relay bases shall be rated for resistive or inductive load (120VAC or 30VDC) 3 amps. The relay base shall be model number DB-HR.
- .3 Where indicated on the drawings, furnish detector base with integral approved audible evacuation alarm signal having an output of 85db @ 10’. The audible signal shall be individually addressable and software programmed for operation. The audible base shall be model number ADBX-11C.

.7 Manual Stations – Addressable

- .1 Provide addressable manual stations where shown on the drawings, to be flush or surface mounted as required. Manual stations shall contain the intelligence for reporting address, identity, alarm and trouble to the fire alarm control panel. The manual station communications shall allow the station to provide alarm input to the system and alarm output from the system within less than four (4) seconds.
- .2 The manual station shall be equipped with terminal strip and pressure style screw terminals for the connection of field wiring. Surface mounted stations where indicated on the drawings shall be mounted using a manufacturer’s prescribed matching red enamel outlet box. All Manual Stations are to be Bi-lingual and have an auxiliary contact.
- .3 Provide single stage manual station.

.8 Addressable Interface Devices

- .1 Addressable Interface Devices shall be provided to monitor contacts for such items as water-flow, tamper, and PIV switches connected to the fire alarm system. These interface devices shall be able to monitor a single or dual contacts. An address will be provided for each contact. Where remote supervised relay is required the interface shall be equipped with a SPDT relay rated for 4 amps resistive and 3.5 amps inductive.
- .2 Where needed a Conventional Zone Module shall connect to the Signal Line Circuit, which will allow the use of conventional initiation devices. This module shall have the ability to support up to 15 conventional smoke detectors and an unlimited number of contact devices. This module shall also be capable of monitoring Linear Beam detectors and conventional Flame detectors. Where required, there shall be an intrinsically safe detection solution for NEMA defined intrinsically safe installations compatible with the conventional zone module.

- .3 Single Device Damper Monitoring and Control: When connected to the FACP, a single switch input shall be able to monitor all 3 states of a damper – open, closed, and in transit. When connected to a FACP, a single relay shall be able to fully control a damper (through the relay connected to the motor control) while also using its switch input for monitoring all 3 states of the damper.

2.6 DEVICE PROGRAMMING UNIT

- .1 The programming tool shall program the intelligent devices with addresses. The unit shall test the device to respond to its address. Dipswitches and rotary switches shall not be acceptable. The programmer shall be model DPU with carrying case.

2.7 NOTIFICATION APPLIANCES – SINGLE STAGE

- .1 Strobes
 - .1 The strobes shall be ULC Listed for their intended function.
 - .2 Strobe appliances shall produce a flash rate of one (1) flash per second over the Regulated Voltage Range, and shall incorporate a Xenon flashtube enclosed in a rugged Lexan® lens.
 - .3 All inputs shall be compatible with standard, reverse polarity supervision of circuit wiring by a Fire-Alarm Control Panel (FACP).
 - .4 The Strobe shall be of low-current design.
 - .5 The strobe intensity shall have field-selectable settings, for 15/30/75/95cd or 115/177cd for ceiling mount where Multi-Candela appliances are specified.
 - .6 The selector switch for selecting the candela shall be tamper resistant.
 - .7 The appliance shall be compatible with power supplies with built-in sync protocol when synchronization is required.
 - .8 The strobes shall not drift out of synchronization at any time during operation.
 - .9 If the sync module or Power Supply fails to operate, (i.e. - contacts remain closed), the strobe shall revert to a non-synchronized flash rate.
 - .10 The strobes shall be designed for indoor surface or flush mounting.
 - .11 The Strobe Appliances shall incorporate a Patented, Integral Strobe Mounting Plate that shall allow mounting to single-gang, double-gang, 4-inch square, 100mm European type back boxes, or the Surface Back box.
 - .12 The Strobe Plate shall mount to either a standard, 4-inch square back box for flush mounting, or shall mount to the back box for surface mounting.
 - .13 All notification appliances shall be backward compatible.
- .2 Mini Horn Appliances
 - .1 Notification appliance shall be electronic, and shall have field-selectable settings for Temporal (Code 3) or continuous horn and support coded-systems operation.
 - .2 The anechoic sound pressure measurement on Temporal (Code 3) and Continuous Horn settings shall each be 87 dBA minimum at 24VDC.
 - .3 All models shall have provision for standard reverse polarity-type supervision and IN / OUT wiring using terminals that accept #12 to #18 AWG wiring.
 - .4 The appliances shall be mounted indoors, and mount on standard, single-gang electrical back boxes requiring no additional trim plates or adapters.
 - .5 All notification appliances shall be listed for “Special Applications”.
- .3 Horn and Horn Strobe Appliances
 - .1 Horn Strobe and standalone Horn Appliances shall meet and be listed for ULC for their intended function.
 - .2 Horn strobe shall be listed for indoor use and shall meet the requirement of FCC Part 15 - Class B.

- .3 All inputs shall be compatible with standard reverse polarity supervision of circuit wiring by the Fire Alarm Control Panel (FACP).
- .4 Horn Strobe and standalone Horn Appliances shall have a minimum of three (3) field selectable setting for dBA levels, and shall have a choice of continuous or temporal (Code 3) audible outputs.
- .5 Horns shall be of low-current design.
- .6 Strobe portion of the appliance shall produce a flash rate of one (1) flash per second over the Regulated Input Voltage Range, and shall incorporate a Xenon flashtube enclosed in a rugged Lexan® lens.
- .7 Strobe intensity, where Multi-Candela appliances are specified, shall have field-selectable settings, and shall be rated per ULC for:
 - .1 15/30/75/110cd
 - .2 135/185cd
- .8 The selector switch for selecting the candela setting shall be tamper resistant.
- .9 The appliance shall be compatible with power supplies with built-in sync protocol, when synchronization is required.
- .10 The strobes shall not drift out of synchronization at any time during operation.
- .11 The strobes shall revert to a non-synchronized flash-rate, if the sync module or Power Supply should fail to operate (i.e. – contacts remain closed).
- .12 All notification appliances shall listed for Special Applications:
 - .1 Strobes are designed to flash at 1-flash-per-second minimum over their “Regulated Input Voltage Range”.
- .13 All candela ratings represent minimum-effective Strobe intensity, based on CAN/ULC-S526.
- .4 Audible Strobe Appliances and Audibles {02600}
 - .1 Audible be listed for UL Standard 1971 (Emergency Devices for the Hearing-Impaired for Indoor Fire Protection Service).
 - .2 Audible shall be ULC Listed for their intended function.
 - .3 All inputs shall be compatible with standard reverse polarity supervision of circuit wiring by the Fire Alarm Control Panel (FACP).
 - .4 The audible portion of the appliance shall have a minimum of three (3) field-selectable settings for dBA levels, and shall have a choice of continuous or temporal (Code 3) audible outputs.
 - .5 Strobe portion of the appliance shall produce a flash rate of one (1) flash per second over the Regulated Input Voltage Range, and shall incorporate a Xenon flashtube enclosed in a rugged Lexan® lens.
 - .6 Device shall be of low-current design.
 - .7 Strobe intensity, where Multi-Candela appliances are specified, shall have field-selectable settings, and shall be rated per ULC for:
 - .1 15/30/75/110cd
 - .2 135/185cd
 - .8 The appliance shall be compatible with power supplies with built-in sync protocol, when synchronization is required.
 - .9 The strobes shall not drift out of synchronization at any time during operation.
 - .10 The strobes shall revert to a non-synchronized flash-rate, if the sync module or Power Supply should fail to operate (i.e. – contacts remain closed).

- .11 The appliance shall also be designed so that the audible signal may be silenced while maintaining strobe activation when used with synchronization.
 - .12 The Audible Strobe and Audible shall incorporate a Patented Universal Mounting Plate that shall allow mounting to a single-gang, double-gang, 4-inch square, 100mm European type back boxes, or the Surface Back box.
 - .13 All notification appliances shall listed for Special Applications.
 - .14 Strobes are designed to flash at 1-flash-per-second minimum over their “Regulated Input Voltage Range”.
 - .15 All candela ratings represent minimum-effective Strobe intensity, based on CAN/ULC-S526.
- .5 Strobe Multi-tone Electronic Appliances
- .1 The notification appliance shall be an audible/visual appliance or equivalent. Notification appliance shall be electronic and use solid state components. Electromechanical alternatives are not approved.
 - .2 Each electronic appliance shall provide eight (8) field selectable alarm tones. The tones shall consist of: HORN, BELL, MARCH TIME HORN, CODE-3 HORN, CODE-3 TONE, SLOW WHOOP, SIREN and HI/LO. Tone selection shall be by durable dip switch assembly and not clips or jumpers.
 - .3 The Multi-tone Audible appliance shall be ULC Listed for their intended function.
 - .4 The audible and the strobe shall be able to operate from a single NAC circuit while producing any of these tones. The appliance shall provide two output sound levels: STANDARD and HIGH dBA. The HIGH dBA setting shall provide a minimum 5 dBA increase in sound output at nominal voltage. The HIGH anechoic dBA measurement at 10 feet at the alarm HORN SETTING shall be 99 dBA minimum. All models shall have provisions for standard reverse polarity type supervision and IN/OUT field wiring using terminals that accept #12 to #18 AWG wiring.
 - .5 Combination audible/visual appliances shall incorporate a Xenon flashtube enclosed in a rugged Lexan® lens or equivalent with solid state circuitry. Strobe shall produce a flash rate of one (1) flash per second minimum over Regulated Input Voltage Range. The strobe intensity shall be rated per ULC with field selectable 15/30/75/110 candela settings.
 - .6 Strobe Models shall incorporate circuitry for synchronized strobe flash and shall be designed for compatibility with the power supply with built-in sync protocol. The strobes shall not drift out of synchronization at any time during operation. If the module fails to operate (i.e., contacts remain closed), the strobes shall revert to a non-synchronized default flash rate. Strobe activation shall be via independent input or from the same input circuit as the audible.
 - .7 The combination audible/visual appliances shall be installed indoors and may be surface or flush mounted. They shall mount to standard electrical hardware requiring no additional trim plate or adapter. The aesthetic appearance shall not have any mounting holes or screw heads visible when the installation is completed. The appliance shall be finished in a textured red color. All notification appliances shall be listed for “Special Applications.”
 - .8 The appliances may be installed indoor or outdoor with the proper back box.
- .6 Strobes, Horns, Horn/Strobes
- .1 Appliances shall be listed under ULC for their intended function.
 - .2 Appliances shall use a universal back plate, which shall allow mounting to a single-gang, double-gang, 4-inch-square, 4”-octagonal, or a 3-1/2”-octagonal back box.

- .3 Two-wire appliance wiring shall be capable of directly connecting to the mounting back plate.
- .4 Continuity check shall occur for entire NAC circuit prior to attaching any audible / visual-notification appliances.
- .5 Dust cover shall fit and protect the mounting plate.
- .6 Dust cover shall be easily removed when the appliance is installed over the back plate.
- .7 Removal of an appliance shall result in a trouble condition by the Fire Alarm Control Panel (FACP).
- .8 Strobe appliances shall produce a minimum flash rate of 60 flashes per minute (1 flash per second) over the Regulated Input Voltage Range, and shall incorporate a Xenon flashtube enclosed in a rugged Lexan® lens.
- .9 Strobes shall be available with two or four field-selectable settings in one unit, and shall be rated – per ULC for up to:
 - .1 185cd for wall mounting
 - .2 177cd for ceiling mounting
- .10 Strobes shall operate over an extended temperature range of 32°F to 120°F (0°C to 49°C), and be listed for maximum humidity of 95% RH.
- .11 Strobe inputs shall be polarized for compatibility with standard reverse-polarity supervision of circuit wiring by a Fire Alarm Control Panel (FACP).
- .12 Audibles and Audible/Strobe Combinations
 - .1 Horns and horn / strobes shall be listed for Indoor use under CAN/ULC-S526 and CAN/ULC-S525 Standards.
 - .2 Horns shall be able to produce continuous synchronized output or a temporal code-3 synchronized output.
 - .3 Horns shall have at least 2 sound-level settings of 90 and 95 dBA.
 - .4 The strobe portion shall be compatible with power supplies with built-in sync protocol, when synchronization is required.
- .13 The strobes shall not drift out of synchronization at any time during operation.
- .14 Audible and strobes shall be able to synchronize on a 2-wire circuit with the capability to silence the audible, if required.
- .15 Strobes shall revert to a non-synchronized flash-rate, if the sync module or Power Supply should fail to operate (i.e. – contacts remain closed).
- .16 Speaker and speaker-strobe appliances shall be designed for indoor surface or flush mounting.
- .17 All notification appliances shall be listed for Special Applications: Strobes are designed to flash at 1-flash-per-second minimum over their “Regulated Input Voltage Range.”

2.8 DIGITAL COMMUNICATOR {04400}

- .1 The digital alarm communicator shall be listed under CAN/ULC-S527 to provide point identification of alarm, supervisory, security and trouble events to a Central or Remote Receiving Station. The communicator shall support the following:
 - .1 Ademco Contact ID or SIA protocol.
 - .2 Ademco Contact ID selection shall provide the ability to transmit events for up to 999 individual points.

- .3 SIA selection shall provide the ability to transmit events for up to 2040 individual points.
- .4 Programming of accounts and phone numbers.
- .5 Dual phone line interface.
- .6 Line fault monitoring.
- .7 Automatic 24-hour test.

2.9 DIALER

- .1 The dialer shall be listed with the system and shall have a minimum of 4 channels. The dialer shall be mounted externally.

Part 3 EXECUTION

3.1 EXAMINATION

- .1 Examine areas and conditions for compliance with requirements for installation tolerances and other conditions affecting performance of the Work.
- .2 Proceed with installation only after unsatisfactory conditions have been corrected.

3.2 INSTALLATION

- .1 Perform work in accordance with the requirements of Canadian Electrical Code and The National or Provincially-adopted Building Code.
- .2 Fasten equipment to structural members of building or metal supports attached to structure, or to concrete surfaces.
- .3 Wiring Method: Install cables in raceways and cable trays except within consoles, cabinets, desks, and counters and except in accessible ceiling spaces and in gypsum board partitions where unenclosed wiring method may be used. Conceal raceway and cables except in unfinished spaces.
- .4 Wiring Method: Conceal conductors and cables in accessible ceilings, walls, and floors where possible.
- .5 Wiring within Enclosures: Bundle, lace, and train conductors to terminal points with no excess and without exceeding manufacturer's limitations on bending radii. Provide and use lacing bars and distribution spools.
- .6 Provide primary power for each panel from normal/ emergency panels as indicated on the Electrical Power Plans. Power shall be 120 VAC service, transformed through a two-winding, isolation type transformer and rectified to low voltage DC for operation of all circuits and devices.

3.3 BOXES, ENCLOSURES AND WIRING DEVICES

- .1 Boxes shall be installed plumb and firmly in position.
- .2 Extension rings with blank covers shall be installed on junction boxes where required.
- .3 Junction boxes served by concealed conduit shall be flush mounted.
- .4 Upon initial installation, all wiring outlets, junction, pull and outlet boxes shall have dust covers installed. Dust covers shall not be removed until wiring installation when permanent dust covers or devices are installed.
- .5 "Fire alarm system" decal or silk-screened label shall be applied to all junction box covers.

3.4 CONDUCTORS

- .1 Each conductor shall be identified as shown on the drawings at each with wire markers at terminal points. Attach permanent wire markers within 2 inches of the wire termination. Marker legends shall be visible.
- .2 All wiring shall be supplied and installed in compliance with the requirements of the Canadian Electric Code, CAN/ULC-S524 and that of the manufacturer.
- .3 Wiring for strobe and audible circuits shall be a minimum 14 AWG, signal line circuits; 18 AWG twisted shielded, speaker circuits; 18 AWG twisted, telephone circuit; 18 AWG twisted shielded.
- .4 All splices shall be made using solderless connectors. All connectors shall be installed in conformance with the manufacturer recommendations.
- .5 Crimp-on type spade lugs shall be used for terminations of stranded conductors to binder screw or stud type terminals. Spade lugs shall have upset legs and insulation sleeves sized for the conductors.
- .6 The installation contractor shall submit for approval prior to installation of wire, a proposed color code for system conductors to allow rapid identification of circuit types.
- .7 Wiring within sub panels shall be arranged and routed to allow accessibility to equipment for adjustment and maintenance.

3.5 DEVICES

- .1 Relays and other devices to be mounted in auxiliary panels are to be securely fastened to avoid false indications and failures due to shock or vibration.
- .2 Wiring within panels shall be arranged and routed to allow accessibility to equipment for adjustment and maintenance.
- .3 All devices and appliances shall be mounted to or in an approved electrical box.

3.6 IDENTIFICATION

- .1 Identify system components, wiring, cabling, and terminals. Comply with requirements for identification specified in Division 26 Section "Identification for Electrical Systems".
- .2 Permanently label or mark each conductor at both ends with permanent alphanumeric wire markers.
- .3 A consistent color code for fire alarm system conductors throughout the installation.

3.7 FIELD QUALITY CONTROL

- .1 Manufacturer's Field Service: Engage a factory-authorized service representative to inspect components, assemblies, and equipment installations, including connections, and to assist in testing.
- .2 Testing General:
 - .1 All Alarm Initiating Devices shall be observed and logged for correct zone and sensitivity. These devices and their bases shall be tagged with adhesive tags located in an area not visible when installed, showing the initials of the installing technician and date.
 - .2 Wiring runs shall be tested for continuity, short circuits and grounds before system is energized. Resistance, current and voltage readings shall be made as work progresses.
 - .3 All test equipment, instruments, tools and labor required to conduct the system tests shall be made available by the installing contractor. The following equipment shall be a minimum for conducting the tests:

- .1 Ladders and scaffolds as required to access all installed equipment.
- .2 Multi-meter for reading voltage, current and resistance.
- .3 Two way radios, and flashlights.
- .4 A manufacturer recommended device for measuring air flow through air duct smoke detector sampling assemblies.
- .5 Decibel meter.
- .6 In addition to the testing specified to be performed by the installing contractor, the installation shall be subject to test by the acceptance inspector.

3.8 ACCEPTANCE TESTING

- .1 A written acceptance test procedure (ATP) for testing the fire alarm system components and installation will be prepared by the engineer in accordance with CAN/ULC-S524 and this specification. The contractor shall be responsible for the performance of the ATP, demonstrating the function of the system and verifying the correct operation of all system components, circuits, and programming.
- .2 A program matrix shall be prepared by the installing contractor referencing each alarm input to every output function affected as a result of an alarm condition on that input.
- .3 The installing contractor prior to the ATP shall prepare a complete listing of all device labels for alphanumeric annunciator displays.
- .4 Loop Resistance Tests: Measure and record the resistance of each circuit with each pair of conductors in the circuit short-circuited at the farthest point from the circuit origin. The tests shall be witnessed by the owner and test results recorded for use at the final acceptance test.
- .5 Preliminary Testing: Conduct preliminary tests to ensure that all devices and circuits are functioning properly. After preliminary testing is complete, provide a letter certifying that the installation is complete and fully operable. The letter shall state that each initiating and indicating device was tested in place and functioned properly. The letter shall also state that all panel functions were tested and operated properly. The Contractor and an authorized representative from each supplier of equipment shall be in attendance at the preliminary testing to make necessary adjustments.
- .6 Final Acceptance Test: Notify the owner in writing when the system is ready for final acceptance testing. Submit request for test at least 14 calendar days prior to the test date. A final acceptance test will not be scheduled until meggar test results, the loop resistance test results, and the submittals required in Part 1 are provided to the owner.
 - .1 Verify that the control unit is in the normal condition as detailed in the manufacturer's operating and maintenance manual.
 - .2 Test each initiating and indicating device and circuit for proper operation and response. Disconnect the confirmation feature for smoke detectors during tests to minimize the amount of smoke or test gas needed to activate the detector.
 - .3 Test the system for all specified functions in accordance with the contract drawings and specifications and the manufacturer's operating and maintenance manual.
 - .4 Visually inspect all wiring.
 - .5 Verify that all software control and data files have been entered or programmed into the FACP.
 - .6 Verify that Shop Drawings reflecting as-built conditions are accurate.
 - .7 Measure the current in circuits to assure that there is the calculated spare capacity for the circuits.
 - .8 Measure voltage readings for circuits to assure that voltage drop is not excessive.

- .9 Measure the voltage drop at the most remote appliance on each notification appliance circuit.
- .7 The acceptance inspector shall use the system record drawings in combination with the documents specified in this specification during the testing procedure to verify operation as programmed. In conducting the ATP, the acceptance inspector shall request demonstration of any or all input and output functions. The items tested shall include but not be limited to the following:
 - .1 System wiring shall be tested to demonstrate correct system response and correct subsequent system operation in the event of:
 - .1 Open, shorted and grounded signal line circuits.
 - .2 Open, shorted and grounded notification, releasing circuits.
 - .3 Primary power or battery disconnected.
 - .2 System notification appliances shall be demonstrated as follows:
 - .1 All alarm notification appliances actuate as programmed.
 - .2 Audibility and visibility at required levels.
 - .3 System indications shall be demonstrated as follows:
 - .1 Correct message display for each alarm input at the control display.
 - .2 Correct annunciator light for each alarm input at each annunciator and graphic display as shown on the drawings.
 - .3 Correct history logging for all system activity.
 - .4 System off-site reporting functions shall be demonstrated as follows:
 - .1 Correct zone transmitted for each alarm input.
 - .2 Trouble signals received for disconnect.
 - .5 Secondary power capabilities shall be demonstrated as follows:
 - .1 System primary power shall be disconnected for a period of time as specified herein. At the end of that period, an alarm condition shall be created and the system shall perform as specified for a period as specified.
 - .2 System primary power shall be restored for twenty-four hours and system-charging current shall be normal trickle charge for a fully charged battery bank.
 - .3 System battery voltages and charging currents shall be checked at the fire alarm control panel.

3.9 DOCUMENTATION

- .1 System documentation shall be furnished to the owner and shall include but not be limited to the following:
 - .1 System record drawings and wiring details including one set of reproducible drawings, and a CD ROM with copies of the record drawings in DXF format for use in a CAD drafting program.

- .2 System operation, installation and maintenance manuals.
- .3 System matrix showing interaction of all input signals with output commands.
- .4 Documentation of system voltage, current and resistance readings taken during the installation, testing and ATP phases of the system installation.
- .5 System program showing system functions, controls and labeling of equipment and devices.

3.10 PROTECTION

- .1 Remove and replace devices and panel components that are wet, moisture damaged, or mold damaged.

3.11 DEMONSTRATION

- .1 Instructor: Include in the project the services of an instructor, who shall have received specific training from the manufacturer for the training of other persons regarding the inspection, testing and maintenance of the system provided. The instructor shall train the employees designated by the owner, in the care, adjustment, maintenance, and operation of the fire alarm system.
- .2 Training sessions shall cover all aspects of system performance, including system architecture, signaling line circuit configurations, sensor and other initiating device types, locations, and addresses, fire alarm control panel function key operation, and other functions as designated by the owner.
- .3 Required Instruction Time: Provide 16 hours of instruction after final acceptance of the system. The instruction shall be given during regular working hours on such dates and times as are selected by the owner. The instruction may be divided into two or more periods at the discretion of the owner. One training session shall be videotaped by the contractor. Videotapes shall be delivered to the owner.
- .4 Provide a typeset printed or typewritten instruction card mounted behind a Lexan plastic or glass cover in a stainless steel or aluminum frame. Install the frame in a conspicuous location observable from the FACP. The card shall show those steps to be taken by an operator when a signal is received as well as the functional operation of the system under all conditions, normal, alarm, supervisory and trouble. The instructions shall be approved by the owner.
- .5 Comprehensive system troubleshooting training shall be provided for a single individual designated by the owner. This session shall be separate and distinct from the above described sessions.
- .6 All training sessions shall be conducted following final system certification and acceptance. Three additional training sessions shall be provided for all security personnel on all shifts six months after final system certification.
- .7 All training sessions shall be conducted by an authorized fire alarm system distributor representative, who has received specific training from the manufacturer for the training of other persons regarding the inspection, testing, and maintenance of the system provided.

END OF SECTION



MP1 Montant à payer – Généralités

1.1 Sous réserve de toutes autres dispositions du Contrat, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur, aux dates et de la manière énoncées ci-après, le montant par lequel:

1.1.1 l'ensemble des montants prévus à l'article MP2 excède,

1.1.2 l'ensemble des montants prévus à l'article MP3

et l'Entrepreneur accepte le paiement comme paiement final de tout ce qu'il a fourni et fait relativement aux travaux auxquels le paiement se rapporte.

MP2 Montants payables à l'Entrepreneur

2.1 Les montants mentionnés à l'alinéa MP1.1.1 sont l'ensemble :

2.1.1 des montants prévus dans les Articles de convention; et

2.1.2 le montant, s'il en est, payable à l'Entrepreneur conformément aux Conditions générales.

MP3 Montants payables à Sa Majesté

3.1 Les montants mentionnés à l'alinéa MP1.1.2 sont l'ensemble des montants, s'il en est, que l'Entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté en vertu du Contrat.

3.2 Dans tout paiement fait à l'Entrepreneur, le fait pour Sa Majesté d'omettre de déduire d'un montant mentionné à l'article MP2 un montant mentionné au paragraphe MP3.1 ne peut constituer un abandon de son droit de faire une telle déduction, ni une reconnaissance de l'absence d'un tel droit lors de tout paiement ultérieur à l'Entrepreneur.

MP4 Date de paiement

4.1 Dans les présentes modalités de paiement :

4.1.1 «période de paiement» signifie un intervalle de 30 jours consécutifs ou tout autre intervalle plus long convenu entre l'Entrepreneur et le représentant ministériel;

4.1.2 un montant est «dû et payable» lorsqu'il doit être versé à l'Entrepreneur par Sa Majesté selon les paragraphes MP4.4, MP4.7 ou MP4.10;

4.1.3 un montant est en souffrance lorsqu'il demeure impayé le premier jour suivant le jour où il est dû et payable;

4.1.4 «date de paiement» signifie la date du titre négociable d'un montant dû et payable par le Receveur général du Canada et émis aux fins de paiement;

4.1.5 «taux d'escompte» signifie le taux d'intérêt, fixé par la Banque du Canada, en vigueur à l'ouverture des bureaux à la date de paiement.

4.2 À l'expiration d'une période de paiement, l'Entrepreneur doit remettre au représentant ministériel



une demande d'acompte par écrit et y décrire toute partie achevée des travaux et tous les matériaux livrés aux lieux des travaux, mais non incorporés aux travaux, durant la période de paiement faisant l'objet de la demande d'acompte.

- 4.3 Le représentant ministériel, dans les dix jours suivant réception d'une demande d'acompte mentionnée au paragraphe MP4.2 :
- 4.3.1 fait l'inspection de la partie des travaux et des matériaux qui y sont décrits, et
 - 4.3.2 présente un rapport sur le progrès des travaux, dont le représentant ministériel envoie une copie à l'Entrepreneur, indiquant la valeur de la partie des travaux et des matériaux décrits dans la demande d'acompte que, selon le représentant ministériel :
 - 4.3.2.1 sont conformes aux dispositions du Contrat, et
 - 4.3.2.2 n'étaient visés par aucun autre rapport concernant des travaux du Contrat.
- 4.4 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.5, Sa Majesté, au plus tard 30 heures après la réception par le représentant ministériel de la demande d'acompte mentionnée au paragraphe MP4.2, paie à l'Entrepreneur :
- 4.4.1 une somme égale à 95% de la valeur indiquée dans le rapport sur le progrès des travaux mentionné à l'alinéa MP4.3.2, si l'Entrepreneur a fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, ou
 - 4.4.2 un montant égal à 90% de la valeur indiquée dans le rapport sur le progrès des travaux mentionné à l'alinéa 4.3.2, si l'Entrepreneur n'a pas fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux.
- 4.5 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.4, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel,
- 4.5.1 une déclaration conforme à celle décrite au paragraphe MP4.6, pour les travaux et matériaux visés dans la demande d'acompte prévue au paragraphe MP4.2,
 - 4.5.2 dans le cas de la première demande d'acompte de l'Entrepreneur, un calendrier d'exécution conformément aux parties pertinentes des Devis, et
 - 4.5.3 si un calendrier est exigé, sa mise à jour aux moments précisés dans les parties pertinentes des Devis.
- 4.6 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.5, l'Entrepreneur atteste :
- 4.6.1 qu'au jour de la demande d'acompte de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail, et
 - 4.6.2 qu'au jour de la précédente demande d'acompte, l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-entrepreneurs et ses fournisseurs de matériaux en ce qui concerne les travaux visés par le Contrat.



- 4.7 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.8, Sa Majesté verse à l'Entrepreneur, dans les 30 jours suivant la date de délivrance du Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, la somme mentionnée à l'article MP1, moins l'ensemble :
- 4.7.1 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.4;
 - 4.7.2 du montant égal au coût pour Sa Majesté, estimé par le représentant ministériel de la correction de toutes déficiences dans les travaux et décrites dans le Certificat provisoire d'achèvement; et
 - 4.7.3 du montant égal au coût pour Sa Majesté, estimé par le représentant ministériel de l'achèvement de toute partie des travaux décrite dans le Certificat provisoire d'achèvement ne comportant pas la correction des déficiences visées par l'alinéa MP4.7.2.
- 4.8 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.7, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel,
- 4.8.1 une déclaration conforme à celle décrite au paragraphe MP4.9 relativement au Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, et
 - 4.8.2 s'il est précisé dans les parties pertinentes des Devis, une mise à jour du calendrier d'exécution mentionné à l'alinéa MP4.5.2 qui, en plus des exigences énoncées, soit suffisamment détaillé concernant l'achèvement des travaux non-terminés et la correction de tous les défauts, le tout à la satisfaction du représentant ministériel.
- 4.9 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.8, l'Entrepreneur atteste qu'au jour de l'émission du Certificat provisoire d'achèvement :
- 4.9.1 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail;
 - 4.9.2 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-entrepreneurs et ses fournisseurs de matériaux en ce que concerne les travaux visés par le Contrat; et
 - 4.9.3 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations mentionnées au paragraphe CG14.6.
- 4.10 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.11, Sa Majesté verse à l'Entrepreneur, dans les 60 jours suivant la date de délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, la somme mentionnée à l'article MP1, moins l'ensemble :
- 4.10.1 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.4, et
 - 4.10.2 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.7.
- 4.11 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.10, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel une déclaration conforme



à celle décrite au paragraphe MP4.12.

- 4.12 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.11, l'Entrepreneur atteste, outre les mentions requises en vertu du paragraphe MP4.9, que l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales et qu'il a satisfait à toutes les réclamations légales formulées contre lui par suite de l'exécution des travaux.

MP5 Le rapport sur le progrès des travaux et le paiement y afférent ne lient pas Sa Majesté

- 5.1 Ni le rapport sur le progrès des travaux mentionné au paragraphe MP4.3, ni les paiements effectués par Sa Majesté en conformité des Modalités ne doivent être interprétés comme une admission que les travaux et les matériaux sont, en totalité ou en partie, complets, satisfaisants ou conformes au Contrat.

MP6 Retard du paiement

- 6.1 Nonobstant l'article CG7, le retard apporté par Sa Majesté à faire un paiement à sa date d'exigibilité en vertu du présent Contrat, ne constitue pas un bris du Contrat.
- 6.2 Sa Majesté versera, sans que l'Entrepreneur le demande, des intérêts simples au taux d'escompte plus 1 ¼ p. 100 sur les montants en souffrance en vertu de l'alinéa MP4.1.3, intérêts qui s'appliquent à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date de paiement, sauf que
- 6.2.1 les intérêts se seront ni exigibles ni versés à moins que le montant dont il est question au paragraphe MP6.2 ait été en souffrance pendant plus de 15 jours suivant :
- 6.2.1.1 la date à laquelle ladite somme est devenue due et payable, ou
- 6.2.1.2 la date de réception par le représentant ministériel de la déclaration conforme à celle décrite aux paragraphes MP4.5, MP4.8 ou MP4.11;
- selon la plus avancée de ces deux dates, et
- 6.2.2 les intérêts ne seront ni exigibles ni versés sur les paiements anticipés en souffrance, le cas échéant.

MP7 Droit de compensation

- 7.1 Sans restreindre tout droit de compensation ou de retenue découlant explicitement ou implicitement de la loi ou d'une disposition quelconque du Contrat, Sa Majesté peut opérer compensation de toute somme due par l'Entrepreneur à Sa Majesté en vertu du Contrat ou de tout contrat en cours, à l'encontre des sommes dues par Sa Majesté à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 7.2 Pour les fins du paragraphe MP7.1, l'expression «contrat en cours» signifie un contrat entre Sa Majesté et l'Entrepreneur :
- 7.2.1 en vertu duquel l'Entrepreneur est légalement obligé d'exécuter ou de fournir du travail,



de la main-œuvre ou des matériaux; ou

- 7.2.2 à l'égard duquel Sa Majesté a, depuis la date à laquelle les présents Articles de convention sont intervenus, exercé le droit de retirer à l'Entrepreneur les travaux faisant l'objet du contrat.

MP8 Paiement en cas de résiliation

- 8.1 En cas de résiliation du Contrat conformément à l'article CG41, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur le plus tôt possible eu égard aux circonstances, tout montant qui lui est légalement dû et payable.

MP9 Intérêts sur les réclamations réglées

- 9.1 Sa Majesté versera à l'Entrepreneur des intérêts simples sur le montant d'une réclamation réglée, au taux d'escompte moyen plus q $\frac{1}{4}$ p. 100 à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date de paiement.
- 9.2 Aux fins du paragraphe MP9.1:
- 9.2.1 une réclamation est réputée être réglée lorsqu'une entente par écrit est signée par le représentant ministériel et l'Entrepreneur et fait état du montant de la réclamation à verser par Sa Majesté et des travaux pour lesquels ledit montant doit être versé;
- 9.2.2 le «taux d'escompte moyen» signifie le taux d'intérêt moyen, fixé par la Banque du Canada, en vigueur à la fin de chaque mois civil au cours de la période pendant laquelle la réclamation réglée était impayée;
- 9.2.3 une réclamation réglée est réputée être impayée à compter de la journée qui suit immédiatement la date à laquelle la réclamation était due et payable conformément au Contrat, s'il n'y avait pas eu contestation.
- 9.3 Aux fins de l'Article MP9, une réclamation signifie tout montant faisant l'objet d'un litige et assujéti à des négociations entre Sa Majesté et l'Entrepreneur en vertu du Contrat.



Article	Page	Titre
CG1	1	Interpretation
CG2	2	Sucesseurs et ayants droit
CG3	2	Cession du Contrat
CG4	2	Sous-traitance par l'Entrepreneur
CG5	2	Modifications
CG6	3	Nulle obligation implicite
CG7	3	Caractère essentiel des délais et échéances
CG8	3	Indemnisation par l'Entrepreneur
CG9	3	Indemnisation par Sa Majesté
CG10	3	Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat
CG11	4	Avis
CG12	4	Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté
CG13	5	Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté
CG14	5	Permis et taxes payables
CG15	6	Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel
CG16	6	Coopération avec d'autres Entrepreneurs
CG17	7	Vérification des travaux
CG18	7	Déblaiement de l'emplacement
CG19	8	Surintendant de l'Entrepreneur
CG20	8	Sécurité nationale
CG21	8	Ouvriers inaptes
CG22	9	Augmentation ou diminution des coûts
CG23	9	Main-d'œuvre et matériaux canadiens
CG24	10	Protection des travaux et des documents
CG25	10	Cérémonies publiques et enseignes
CG26	10	Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers
CG27	11	Assurances
CG28	11	Indemnité d'assurance
CG29	12	Garantie du contrat
CG30	13	Modifications aux travaux
CG31	13	Interprétation du Contrat par le représentant ministériel
CG32	14	Garantie et rectification des défauts des travaux
CG33	15	Défaut de l'Entrepreneur
CG34	15	Protestations des décisions du représentant ministériel
CG35	15	Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté
CG36	16	Prolongation de délai
CG37	17	Dédommagement pour retard d'exécution
CG38	17	Travaux retirés à l'Entrepreneur
CG39	18	Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur
CG40	19	Suspension des travaux par le Ministre
CG41	19	Résiliation du Contrat
CG42	20	Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur
CG43	22	Dépôt de garantie – Confiscation ou remise
CG44	22	Certificats du représentant ministériel
CG45	24	Remise du dépôt de garantie
CG46	24	Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50
CG47	24	Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires
CG48	25	Établissement du coût – Tableau des prix unitaires
CG49	25	Établissement du coût – Négociation
CG50	26	Établissement du coût en cas d'échec des négociations
CG51	27	Registres à tenir par l'Entrepreneur
CG52	27	Conflits d'intérêts
CG 53	28	Situation de l'Entrepreneur

CG1 Interpretation

1.1 Dans le Contrat:

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

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

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

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

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

CG2 Successeurs et ayants droit

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

CG3 Cession du Contrat

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

CG4 Sous-traitance par l'Entrepreneur

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

CG5 Modifications

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

CG6 Nulle obligation implicite

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

CG7 Caractère essentiel des délais et échéances

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

CG8 Indemnisation par l'Entrepreneur

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

CG9 Indemnisation par Sa Majesté

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

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

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

CG11 Avis

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

CG12 Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté

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

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

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

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

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

CG14 Permis et taxes payables

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

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

CG15 Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel

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

CG16 Coopération avec d'autres Entrepreneurs

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

eux dans l'accomplissement de leurs fonctions et obligations.

16.2 Si :

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

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

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

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

CG17 Vérification des travaux

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

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

CG18 Déblaiement de l'emplacement

18.1 L'Entrepreneur garde les travaux et leur emplacement propres, sans rebuts, ni débris, et respecte à cet égard toute directive du représentant ministériel.

18.2 Avant l'émission du Certificat provisoire mentionné au paragraphe CG44.2, l'Entrepreneur enlève tout l'outillage et tous les matériaux non requis à l'exécution du reste des travaux. Il enlève également tous rebuts et débris et fait en sorte que les travaux et leur emplacement soient propres et convenables pour leur occupation par les employés de Sa Majesté, sauf indication contraire dans le Contrat.

18.3 Avant l'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, l'Entrepreneur retire des travaux et leur emplacement, l'excédant de l'outillage et des matériaux, de même que tous les rebuts et débris.

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

CG19 Surintendant de l'Entrepreneur

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

CG20 Sécurité nationale

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

CG21 Ouvriers inaptes

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

CG22 Augmentation ou diminution des coûts

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

CG23 Main-d'œuvre et matériaux canadiens

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

ont reçu une libération honorable.

CG24 Protection des travaux et des documents

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

CG25 Cérémonies publiques et enseignes

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

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

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

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

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

CG27 Assurances

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

CG28 Indemnité d'assurance

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

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

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

CG29 Garantie du contrat

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

CG30 Modifications aux travaux

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

CG31 Interprétation du Contrat par le représentant ministériel

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

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

CG32 Garantie et rectification des défauts des travaux

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

CG33 Défaut de l'Entrepreneur

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

CG34 Protestations des décisions du représentant ministériel

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

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

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

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

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

35.2.1 à un écart substantiel entre les renseignements sur les conditions du sol à l'emplacement des travaux, dans les Plans et devis ou d'autre documents fournis à l'Entrepreneur pour l'établissement de sa soumission, ou à un écart substantiel entre une présomption raisonnable de l'Entrepreneur fondée sur lesdits renseignements et les conditions réelles rencontrées par l'Entrepreneur à l'emplacement des travaux lors de leur exécution; ou

35.2.2 à la négligence ou à un retard de la part de Sa Majesté après la date du Contrat, à fournir tout renseignement ou à tout acte auquel Sa Majesté est expressément obligée par le Contrat ou que les usages de l'industrie dicteraient ordinairement à tout propriétaire;

il doit dans les dix jours qui suivent la date de la constatation des conditions du sol décrites à l'alinéa CG35.2.1 ou la date de la négligence ou du retard décrit au paragraphe CG35.2.2, en donner avis par écrit au représentant ministériel et lui signifier son intention d'exiger le remboursement des frais supplémentaires encourus ou le coût de toutes pertes ou dommages subis.

35.3 Lorsque l'Entrepreneur a donné au représentant ministériel l'avis mentionné au paragraphe CG35.3, il doit sous peine de déchéance dans les 30 jours suivant la date de l'émission du Certificat définitif mentionné au paragraphe CG44.1, remettre au représentant ministériel une demande écrite de remboursement des frais supplémentaires ou du coût de toutes pertes ou dommages subis.

35.4 La demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 devra contenir une description suffisante des faits et circonstances qui motivent la demande afin que le représentant ministériel puisse déterminer si cette demande est justifiée ou non, et l'Entrepreneur doit, à cette fin, fournir tout autre renseignement que le représentant ministériel peut exiger.

35.5 Si, de l'avis du représentant ministériel, la demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 est bien fondée, Sa Majesté doit verser à l'Entrepreneur un supplément calculé en conformité des articles CG47 à CG49.

35.6 Si, de l'avis du représentant ministériel, le cas décrit à l'alinéa CG35.2.1 se traduit pour l'Entrepreneur par une économie dans l'exécution du Contrat, le montant établi dans les Articles de convention est, sous réserve du paragraphe CG35.7, réduit d'un montant égal à l'économie réalisée.

35.7 Le montant à être déduit en vertu du paragraphe CG35.6 doit être déterminé selon les dispositions des articles CG47 à CG49.

35.8 Si l'Entrepreneur néglige de donner l'avis mentionné au paragraphe CG35.2 et de présenter la demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 dans le délai prescrit, aucun supplément ne doit lui être versé en l'occurrence.

CG36 Prolongation de délai

- 36.1 Sous réserve du paragraphe CG36.2, le représentant ministériel peut, s'il estime que l'achèvement en retard des travaux est attribuable à des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur et sur demande présentée par l'Entrepreneur avant le jour fixe par les Articles de convention pour l'achèvement des travaux ou avant toute autre date fixée auparavant conformément au présent article, prolonger le délai d'achèvement des travaux.
- 36.2 Toute demande mentionnée au paragraphe CG36.1 doit être accompagnée du consentement écrit de la compagnie dont le cautionnement constitue une partie de la garantie du contrat.

CG37 Dédommagement pour retard d'exécution

- 37.1 Aux fins du présent article :
- 37.1.1 les travaux sont censés être achetés le jour ou le représentant ministériel délivre le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2; et
 - 37.1.2 « période de retard » signifie la période commençant le jour fixé par les Articles de convention pour l'achèvement des travaux et se terminant le jour précédant immédiatement le jour de l'achèvement, à l'exclusion cependant de tout jour faisant partie d'une période de prolongation accordée en vertu du paragraphe CG36.1 et de tout autre jour où, de l'avis du représentant ministériel, l'achèvement des travaux a été retardé par des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur.
- 37.2 Si l'Entrepreneur n'achève pas les travaux au jour fixé par les Articles de convention mais achève ces travaux par la suite, l'Entrepreneur paie à Sa Majesté un montant égal à l'ensemble :
- 37.2.1 de tous les salaires, gages et frais de déplacement versés par Sa Majesté aux personnes surveillant les travaux pendant la période de retard;
 - 37.2.2 des coûts encourus par Sa Majesté en conséquence de l'impossibilité pour Sa Majesté de faire usage des travaux achevés pendant la période de retard; et
 - 37.2.3 de tous les autres frais et dommages encourus ou subis par Sa Majesté pendant la période de retard par suite de l'inachèvement des travaux à la date prévue.
- 37.3 S'il estime que l'intérêt public le commande, le Ministre peut renoncer au droit de Sa Majesté à la totalité ou partie d'un paiement exigible en conformité du paragraphe CG37.2.

CG38 Travaux retirés à l'Entrepreneur

- 38.1 Le Ministre peut dans les cas suivants et à son entière discrétion, en donnant un avis par écrite à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11, retirer à l'Entrepreneur la totalité ou une partie des travaux et recourir aux moyens qui lui semblent appropriés pour achever les travaux si l'Entrepreneur :
- 38.1.1 fait défaut ou retarde à commencer les travaux ou à exécuter les travaux avec diligence et à la satisfaction du représentant ministériel, dans les six jours suivant la réception par

l'Entrepreneur d'un avis par écrite du Ministre ou du représentant ministériel, conformément à l'article CG11 :

- 38.1.2 a négligé d'achever quelque partie des travaux dans le délai imparti par le Contrat;
 - 38.1.3 est devenu insolvable :
 - 31.1.4 a commis un acte de faillite;
 - 31.1.5 a abandonné les travaux;
 - 31.1.6 a fait cession du Contrat sans le consentement requis au paragraphe CG3.1; ou
 - 31.1.7 a de quelque autre façon fait défaut d'observer ou d'accomplir l'une quelconque des dispositions du Contrat.
- 38.2 Si la totalité ou une partie quelconque des travaux a été retirée à l'Entrepreneur en vertu de paragraphe CG38.1.
- 38.2.1 l'Entrepreneur n'a droit, sauf dispositions du paragraphe CG38.4, à aucun autre paiement dû et exigible.
 - 38.2.2 l'Entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté, sur demande, un montant égal à la totalité des pertes et dommages que Sa Majesté aura subis en raison de défaut de l'Entrepreneur d'achever les travaux.
- 38.3 Si la totalité ou partie des travaux retirés à l'Entrepreneur en vertu du paragraphe CG38.1 est achevée par Sa Majesté, le représentant ministériel établit le montant, s'il y en a, de toute retenue ou demande d'acompte de l'Entrepreneur existant au moment où les travaux lui ont été retirés et dont, selon le représentant ministériel, on n'a pas besoin pour assurer exécution des travaux ou pour rembourser à Sa Majesté les pertes ou dommages subis en raison du défaut de l'Entrepreneur.
- 38.4 Sa Majesté peut verser à l'Entrepreneur le montant qu'on jugera non requis suivant le paragraphe CG38.3.

CG39 Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur

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

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

CG40 Suspension des travaux par le Ministre

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

CG41 Résiliation du Contrat

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

41.3.2 au moins :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

42.2.3 le consentement de l'Entrepreneur autorisant le paiement.

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

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

- 42.3 Lorsqu'il accepte d'exécuter un Contrat, l'Entrepreneur est réputée avoir consenti de soumettre à l'arbitrage obligatoire, à la demande d'un réclamant, toutes les questions auxquelles il faut répondre pour déterminer si le réclamant a droit au paiement conformément aux dispositions du paragraphe CG42.1. Les parties à l'arbitrage seront, entre autres, le sous-traitant à qui le réclamant a fourni des matériaux ou de l'équipement ou pour qui il a effectué du travail, si le sous-traitant le désire. L'État ne constitue pas une partie à l'arbitrage et, à moins d'une entente contraire entre l'Entrepreneur et le réclamant, l'arbitrage se déroulera conformément à la loi provinciale ou territoriale régissant l'arbitrage applicable dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés.
- 42.4 Une paiement effectuée en conformité du paragraphe CG42.1 comporte quittance de l'obligation de Sa Majesté envers l'Entrepreneur sous le contrat, jusqu'à concurrence du montant payé et peut être déduit d'un montant dû à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 42.5 Dans la mesure où les circonstances entourant l'exécution des travaux pour le compte de Sa Majesté le permettent, l'Entrepreneur se conforme à toutes les lois en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés quant aux périodes de paiement, aux retenus obligatoires, à la création et à la mise en vigueur de lois concernant les privilèges des fournisseurs ou des constructeurs ou de lois semblables ou, s'il s'agit de la province de Québec, aux dispositions de la loi qui concerne les privilèges.
- 42.6 L'Entrepreneur acquitte toutes ses obligations légales et fait droit à toutes les réclamations légales qui lui sont adressées en conséquence de l'exécution des travaux, au moins aussi souvent que le Contrat oblige Sa Majesté à acquitter ses obligations envers l'Entrepreneur.
- 42.7 Sur demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur fait une déclaration attestant de l'existence et de l'état de toutes les obligations et réclamations mentionnées au paragraphe CG42.6.
- 42.8 Le paragraphe CG42.1 ne s'applique qu'aux réclamations et aux obligations :
- 42.8.1 pour lesquelles le représentant ministériel a reçu un avis par écrit avant qu'un paiement n'ait été effectué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe MP4.10 et dans les 120 jours suivant la date à laquelle le réclamant :
- 42.8.1.1 aurait dû être payé en totalité conformément au contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il s'agit d'une réclamation pour des deniers dont il est légalement requis qu'ils soient retenus du réclamant; ou
- 42.8.1.2 s'est acquitté des derniers services ou travaux ou à fourni les derniers matériaux exigés par le contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il ne s'agit pas d'une réclamation mentionnée au sous-alinéa CG42.8.1.1; et
- 42.8.2 pour lesquelles les procédures visant à établir les droits à un paiement, conformément au paragraphe CG42.2, ont commencé dans l'année suivant la date à laquelle l'avis mentionné à l'alinéa CG42.8.1 a été reçu par le représentant ministériel; et

l'avis exige à l'alinéa CG42.8.1 doit faire état du montant réclamé et du principal responsable selon le Contrat.

- 42.9 Sur réception d'un avis de réclamation en vertu de l'alinéa CG42.8.1, Sa Majesté peut retenir de tout montant dû et payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat un partie ou la totalité du montant de la réclamation.
- 42.10 Le représentant ministériel doit aviser l'Entrepreneur par écrit de la réception de toute réclamation mentionné à l'alinéa CG42.8.1 et de l'intention de Sa Majesté de retenir des fonds conformément au paragraphe CG42.9, et l'Entrepreneur peut, à tout moment par la suite et jusqu'à ce que le paiement soit effectué au réclamant, déposer, auprès de Sa Majesté, une garantie acceptable par Sa Majesté dont le montant est équivalent à la valeur de la réclamation. L'avis d'un tel dépôt doit être reçu par le représentant ministériel et, sur réception d'une telle garantie, Sa Majesté doit dégager à l'intention de l'Entrepreneur tous les fonds qui auraient été payables autrement à l'Entrepreneur et qui ont été retenus conformément aux dispositions du paragraphe CG42.9 à l'égard de la réclamation d'un réclamant pour laquelle la garantie a été déposée.

CG43 Dépôt de garantie – Confiscation ou remise

- 43.1 Si :
- 43.1.1 les travaux sont retirés à l'Entrepreneur conformément à l'article CG38;
 - 43.1.2 le Contrat est résilié en vertu de l'article CG41; ou
 - 43.1.3 l'Entrepreneur a violé ou n'a pas rempli ses engagements en vertu du Contrat;
- Sa Majesté peut s'approprier le dépôt de garantie, s'il en est.
- 43.2 Si Sa Majesté s'approprie le dépôt de garantie conformément au paragraphe CG43.1, le montant obtenu en l'occurrence est censé être une dette payable à l'Entrepreneur par Sa Majesté en vertu du Contrat.
- 43.3 Tout solde du montant mentionné au paragraphe CG43.2, s'il en est, après paiement de toutes pertes dommages ou réclamations de Sa Majesté ou quelqu'un autre, sera payé par Sa Majesté à l'Entrepreneur si, dans l'opinion du représentant ministériel, il n'est pas requis pour les fins du Contrat.

CG44 Certificats du représentant ministériel

- 44.1 Le jour :
- 44.1.1 où les travaux sont achevés; et
 - 44.1.2 où l'Entrepreneur s'est conformé au Contrat et à tous les ordres et directives donnés conformément au Contrat;

à la satisfaction du représentant ministériel, le représentant ministériel délivre à l'Entrepreneur un Certificat définitif d'achèvement.

- 44.2 Si le représentant ministériel est convaincu que les travaux sont suffisamment achevés, il peut, à tout moment avant la délivrance d'un Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 délivrer à l'Entrepreneur un Certificat provisoire d'achèvement, et :
- 44.2.1 aux fins du paragraphe CG44.2, les travaux seront jugés suffisamment achevés
- 44.2.1.1 lorsqu'une partie considérable ou la totalité des travaux visés par le Contrat sont, de l'avis du représentant ministériel, prêts à être utilisés par Sa Majesté ou sont utilisés aux fins prévues; et
- 44.2.1.2 lorsque les travaux qui restent à effectuer en vertu du Contrat peuvent, de l'avis du représentant ministériel, être achevés ou rectifiés à un coût n'excédant pas
- 44.2.1.2.1 -3 p. 100 des premiers 500 000 \$; et
- 44.2.1.2.2 -2 p 100 des prochains 500 000 \$; et
- 44.2.1.2.3 -1 p. 100 du reste
- de la valeur du Contrat au moment du calcul de ce coût.
- 44.3 Aux fins uniquement du sous-alinéa 44.2.1.2, lorsque les travaux ou une partie considérable des travaux sont prêts à être utilisés ou sont utilisés aux fins prévues et que le reste ou une partie des travaux ne peut être achevé pour des raisons indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur ou, lorsque le représentant ministériel et l'Entrepreneur conviennent de ne pas achever les travaux dans les délais prescrits, le coût de la partie des travaux que l'Entrepreneur n'a pu terminer pour des raisons indépendantes de sa volonté ou que le représentant ministériel et l'Entrepreneur ont convenu de ne pas terminer dans les délais précisés sera déduit de la valeur du contrat mentionnée au sous-alinéa CG44.2.1.2 et ledit coût ne fera pas partie du coût des travaux qui restent à effectuer aux fins de la détermination de l'achèvement réel.
- 44.4 Le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 doit décrire les parties des travaux qui n'ont pas été achevées à la satisfaction du représentant ministériel et préciser tout ce que l'Entrepreneur doit faire :
- 44.4.1 avant que le Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 puisse être délivré; et
- 44.4.2 avant le début de la période de 12 mois mentionnée au paragraphe CG32.1.2 pour lesdites parties et toutes autres choses.
- 44.5 Le représentant ministériel peut, en plus des points indiqués dans le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, obliger l'Entrepreneur à rectifier toutes autres parties des travaux qui n'ont pas été achevées à sa satisfaction et faire effectuer toutes autres choses nécessaires pour l'achèvement satisfaisant des travaux.

- 44.6 Si le Contrat ou l'une de ses parties a fait l'objet d'une Entente à prix unitaire, le représentant ministériel mesure et consigne dans un registre les quantités de travail exécuté d'outillage fourni par l'Entrepreneur et de matériaux utilisés pour l'exécution des travaux, et informe, sur demande, l'Entrepreneur au sujet de ces mesurages.
- 44.7 L'Entrepreneur aide le représentant ministériel et coopère avec lui dans l'exécution des tâches précisées au paragraphe CG44.6 et a le droit de prendre connaissance de tout registre tenu par le représentant ministériel suivant le paragraphe CG44.6.
- 44.8 Une fois que le représentant ministériel a délivré le Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, il doit, si le paragraphe CG44.6 s'applique, délivrer un Certificat définitif de mesurage.
- 44.9 Le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 :
- 44.9.1 indique le total des mesurages des quantités mentionnées au paragraphe CG44.6, et
- 44.9.2 lie de façon péremptoire Sa Majesté et l'Entrepreneur quant aux mesurages des quantités qui y sont consignées.

CG45 Remise du dépôt de garantie

- 45.1 Après la délivrance du Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 et à condition que l'Entrepreneur n'ait pas violé ses engagements en vertu du Contrat ou omis de les remplir, Sa Majesté retourne à l'Entrepreneur la totalité ou partie du dépôt de garantie, s'il en est, qui de l'avis du représentant ministériel, n'est pas requise aux fins du Contrat.
- 45.2 Au moment de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, Sa Majesté retourne à l'Entrepreneur tout le solde du dépôt de sécurité, sauf stipulation contraire du Contrat.
- 45.3 Si le dépôt de garantie a été versé au Trésor, Sa Majesté doit payer à l'Entrepreneur l'intérêt sur ledit dépôt à un taux établi de temps à autre en vertu du paragraphe 21(2) de la Loi sur la gestion des finances publiques.

CG46 Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50

- 46.1 Dans les articles CG47 à CG50 :
- 46.1.1 l'expression « Tableau des prix unitaires » signifie le tableau figurant dans les Articles de convention, et
- 46.1.2 l'expression « outillage » ne comprend pas les outils habituellement fournis par les hommes de métier dans l'exercice de leurs fonctions.

CG47 Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires

- 47.1 Le représentant ministériel et l'Entrepreneur peuvent convenir par écrit, lorsqu'une Entente à prix unitaire s'applique au Contrat ou à l'une de ses parties :
- 47.1.1 d'ajouter au Tableau des prix unitaires des catégories de travail, d'outillage ou de matériaux, des unités de mesurage, de prix par unité et des estimations de quantités lorsque certains travaux, outillage et matériaux devant apparaître dans le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 ne figurent dans aucune des catégories de travail, d'outillage ou de matériaux établies au Tableau des prix unitaires; ou
 - 47.1.2 sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, de modifier le prix par unité établi au Tableau des prix unitaires à l'égard d'une quelconque catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux y figurant, lorsqu'une quantité a été estimée à l'égard de cette catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux, et que le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 indique ou est susceptible d'indiquer que la quantité totale de cette catégorie de travail exécuté, d'outillage fourni ou de matériaux utilisés par l'Entrepreneur, pour l'exécution des travaux, est :
 - 47.1.2.1 inférieur à 85% de la quantité estimée; ou
 - 47.1.2.2 supérieure à 115% de la quantité estimée.
- 47.2 Le coût total d'un article figurant au Tableau des prix unitaires qui a été modifié conformément au sous-alinéa 47.1.2.1 ne doit, en aucun cas, excéder le montant qui aurait été payable à l'Entrepreneur si la quantité totale estimative de travail avait été exécutée, la quantité totale estimative d'outillage avait été fournie ou la quantité totale estimative de matériaux, utilisée.
- 47.3 Toute modification rendue nécessaire par le sous-alinéa CG47.1.2.2 ne s'appliquera qu'aux quantités supérieures à 115%.
- 47.4 Si le représentant ministériel et l'Entrepreneur ne s'entendent pas suivant le paragraphe CG47.1, le représentant ministériel détermine la catégorie et l'unité de mesurage du travail, de l'outillage et des matériaux et, sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, le prix par unité est déterminé conformément à l'article CG50.

CG48 Établissement du coût – Tableau des prix unitaires

- 48.1 Chaque fois qu'il est nécessaire, aux fins du Contrat, d'établir le coût du travail, de l'outillage et des matériaux, on multiplie la quantité de ce travail de cet outillage ou de ces matériaux, exprimée par l'unité énoncée à la colonne 3 du Tableau des prix unitaires, par le prix énoncé en regard de cette unité à la colonne 5 du Tableau des prix unitaires.

CG49 Établissement du coût – Négociation

- 49.1 Si le mode d'établissement du coût prévu à l'article CG48 ne peut être utilisé parce que le genre ou la catégorie de travail, d'outillage et de matériaux en cause ne figurent pas au Tableau des prix unitaires, le coût du travail, de l'outillage ou des matériaux, aux fins du Contrat est le montant

convenu de temps à autre entre l'Entrepreneur et le représentant ministériel.

- 49.2 Aux fins du paragraphe CG49.1, l'Entrepreneur remet au représentant ministériel lorsque ce dernier le requiert, tout renseignement nécessaire sur ce qu'il lui en coûte en travail, outillage et matériaux mentionnés au paragraphe CG49.1.

CG50 Établissement du coût en cas d'échec des négociations

- 50.1 Si l'on ne parvient pas à établir le coût du travail, de l'outillage et des matériaux conformément aux méthodes prévues aux articles CG47, CG48 ou CG49, pour les fins mentionnées dans ceux-ci, le coût sera égal à l'ensemble de :

- 50.1.1 tous les montants justes et raisonnables effectivement dépensés ou légalement payables par l'Entrepreneur pour le travail, l'outillage et les matériaux couverts par une des catégories de dépenses prévues au paragraphe CG50.2, qui sont directement attribuables à l'exécution du Contrat;
- 50.1.2 une somme égale à 10% du total des dépenses de l'Entrepreneur mentionnées à l'alinéa CG50.1.1, représentant une indemnité pour profit et pour tous les autres coûts et dépenses, incluant les frais de financement et les intérêts, les frais généraux, dépenses du siège social, et tous autres frais ou dépenses, mais non les coûts et dépenses mentionnés à l'alinéa CG50.1.1 ou CG50.1.3 ou pour une catégorie mentionnée au paragraphe CG50.2;
- 50.1.3 l'intérêt sur les coûts déterminés en vertu des alinéas CG50.1.1 et CG50.1.2, intérêt qui sera calculé conformément à l'article MP9,

pourvu que le coût total d'un article figurant au Tableau des prix unitaires, auquel s'appliquent les dispositions de l'alinéa CG47.1.2.1, n'est pas supérieur au montant qui aurait été payable à l'Entrepreneur si la quantité totale dudit article aurait été effectivement produite, utilisée ou fournie.

- 50.2 Aux fins de l'alinéa CG50.1.1, les catégories de dépenses admissibles dans l'établissement du coût du travail, de l'outillage et des matériaux, sont :
- 50.2.1 les paiements faits aux sous-entrepreneurs;
- 50.2.2 les traitements, salaires et frais de voyage versés aux employés de l'Entrepreneur affectés, proprement dit, à l'exécution des travaux, à l'exception des traitements, salaires, gratifications, frais de subsistance et de voyage des employés de l'Entrepreneur travaillant généralement au siège social ou à un bureau général de l'Entrepreneur, à moins que lesdits employés ne soient affectés à l'emplacement des travaux avec la approbation du représentant ministériel;
- 50.2.3 les cotisations exigibles en vertu d'un texte statutaire relativement aux indemnités des accidents du travail, à l'assurance-chômage, au régime de retraite et aux congés rémunérés;
- 50.2.4 les frais de location d'outillage ou un montant équivalent aux frais de location si l'outillage appartient à l'Entrepreneur qui était nécessaire et qui a été utilisé pour

l'exécution des travaux, à condition que lesdits frais ou la somme équivalente soient raisonnables et que l'utilisation dudit outillage ait été approuvée par le représentant ministériel;

- 50.2.5 les frais d'entretien et de fonctionnement de l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux et des frais de réparation à tel outillage qui, de l'avis du représentant ministériel, sont nécessaires à la bonne exécution du Contrat, à l'exclusion de toutes réparations provenant de défauts existant avant l'affectation de l'outillage aux travaux;
- 50.2.6 les paiements relatifs aux matériaux nécessaires et incorporés aux travaux, ou nécessaires à l'exécution du Contrat et utilisés à cette fin; et
- 50.2.7 les paiements relatifs à la présentation, à la livraison, à l'utilisation, à l'érection, à l'installation, à l'inspection, à la protection et à l'enlèvement de l'outillage et des matériaux nécessaires à l'exécution du Contrat et utilisés à cette fin; et
- 50.2.8 tout autre paiement fait par l'Entrepreneur avec l'approbation du représentant ministériel et nécessaire à l'exécution du Contrat.

CG51 Registres à tenir par l'Entrepreneur

- 51.1 L'Entrepreneur :
 - 51.1.1 tient des registres complets du coût estimatif et réel des travaux, des appels d'offres, des prix cotés, des contrats, de la correspondance, des factures, des reçus et des pièces justificative s'y rapportant;
 - 51.1.2 met à la disposition du Ministre et du sous-receveur général du Canada ou des personnes qu'ils délèguent pour vérification et inspection tous les documents mentionnés à l'alinéa CG51.1.1;
 - 51.1.3 permet à toutes personnes mentionnées à l'alinéa 51.1.2 de faire des copies ou extraits de tous registres et documents mentionnés à l'alinéa CG51.1.1; et
 - 51.1.4 fournit aux personnes mentionnées à l'alinéa CG51.1.2 tous les renseignements qu'elles peuvent exiger de temps à autre au sujet de ces registres et documents.
- 51.2 Les registres tenus par l'Entrepreneur conformément à l'alinéa CG51.1.1, sont conservés intact pendant deux ans à compter de la date de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, ou jusqu'à l'expiration de toute autre période que le Ministre peut fixer.
- 51.3 L'Entrepreneur oblige tous sous-entrepreneurs, et toutes autres personnes qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui lui sont affiliés, de même que toutes personnes qui contrôlent l'Entrepreneur directement ou indirectement, à se conformer aux paragraphes CG51.1 et CG51.2 comme s'ils étaient l'Entrepreneur.

CG52 Conflits d'intérêts

- 52.1 Le présent Contrat stipule qu'aucun ancien titulaire de charge publique qui ne se conforme pas au Code régissant la conduite des titulaires de charge publique en ce qui concerne les conflits d'intérêts et l'après-mandat ne peut retirer des avantages directs du présent Contrat.

CG53 Situation de l'Entrepreneur

- 53.1 L'Entrepreneur sera retenu en vertu du Contrat à titre d'entrepreneur indépendant.
- 53.2 L'Entrepreneur et tout employé dudit entrepreneur n'est pas retenu en vertu du Contrat à titre d'employé, d'agent ou de mandataire de Sa Majesté.
- 53.3 Aux fins des paragraphes CG53.1 et CG53.2, l'Entrepreneur sera à lui seul responsable de tous les paiements et de toutes les retenues exigées par la loi, y compris ceux exigés par le Régime de pensions du Canada, le Régime des rentes du Québec, l'assurance-chômage, les accidents du travail ou l'impôt sur le revenu.



CONDITIONS GÉNÉRALES

- CA 1 Preuve du contrat d'assurance**
- CA 2 Gestion des risques**
- CA 3 Paiement de franchise**
- CA 4 Assurance d'assurance**

EXIGENCES DE GARANTIES D'ASSURANCE

- EGA 1 Assuré**
- EGA 2 Période d'assurance**
- EGA 3 Preuve du contrat d'assurance**
- EGA 4 Avis**

ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES

- ARC 1 Portée de l'assurance**
- ARC 2 Garanties/Dispositions**
- ARC 3 Risques additionnels**
- ARC 4 Indemnité d'assurance**
- ARC 5 Franchise**

ASSURANCE DES CHANTIERS – RISQUES D'INSTALLATION – TOUS RISQUES

- AC 1 Portée de l'assurance**
- AC 2 Biens assurés**
- AC 3 Indemnités d'assurance**
- AC 4 Montant d'assurance**
- AC 5 Franchise**
- AC 6 Subrogation**
- AC 7 Exclusion**

ATTESTATION D'ASSURANCE DE L'ASSUREUR



CONDITIONS GÉNÉRALES

CA 1 Preuve du contrat d'assurance (02/12/03)

Dans un délai de trente (30) jours après l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, ce dernier, à moins d'avis contraire par écrit de l'agent d'approvisionnement, doit remettre à l'agent d'approvisionnement, l'Attestation d'assurance d'un assureur dans la forme apparaissant dans le présent document et, si demandé par l'agent d'approvisionnement, remettre à ce dernier les originaux ou les copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux Exigences des garanties d'assurance décrites ci-après.

CA 2 Gestion des risques (01/10/94)

Les dispositions des Exigences des garanties d'assurance des présentes n'ont pas pour but de couvrir toutes les obligations de l'entrepreneur en vertu de l'article CG8 des Conditions générales « C » du marché. L'entrepreneur est libre, à condition d'en assumer le coût, de prendre des mesures additionnelles de gestion des risques ou des garanties d'assurance complémentaires qu'il juge nécessaire pour remplir ses obligations conformément à l'article CG8.

CA 3 Paiement de franchise (01/10/94)

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

CA 4 Assurance d'assurance (02/12/03)

L'entrepreneur a déclaré qu'il détient une assurance de responsabilité civile appropriée et habituelle qui est en vigueur conformément aux présentes Conditions d'assurance et il a garanti qu'il obtiendra, en temps opportune et avant le commencement des travaux, l'assurance de biens appropriée et habituelle conformément aux présentes Conditions d'assurance et qu'en outre il maintiendra en vigueur toutes les polices d'assurance requises conformément aux présentes Conditions d'assurance.

EXIGENCES DE GARANTIES D'ASSURANCE

PARTIE I

EXIGENCES GÉNÉRALES D'ASSURANCE (EGA)

EGA 1 Assuré (02/12/03)

Chaque contrat d'assurance doit assurer l'entrepreneur et doit inclure à titre d'Assuré dénommé additionnel, Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le Conseil national de recherches Canada.



**EGA 2 Période d'assurance
(02/12/03)**

Moins d'avis contraire par écrit de l'agent d'approvisionnement ou d'indication contraire ailleurs dans les présentes Conditions d'assurance, les contrats d'assurance exigés dans les présentes doivent prendre effet le jour de l'attribution du marché et demeurer en vigueur jusqu'au jour de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement du représentant ministériel.

**EGA 3 Preuve du contrat d'assurance
(01/10/94)**

Dans un délai de vingt-cinq (25) jours après l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, l'assureur, à moins d'avis contraire écrit de l'entrepreneur, doit remettre à l'entrepreneur l'Attestation d'assurance d'un assureur dans la forme apparaissant dans le présent document et, si demandé, les originaux ou les copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux présentes Exigences de présentes garanties d'assurance.

**EGA 4 Avis
(01/10/94)**

Chaque contrat d'assurance doit renfermer une disposition selon laquelle trente (30) jours avant de procéder à toute modification importante visant la garantie d'assurance, ou à l'annulation de ladite garantie d'assurance, un avis par écrit doit être envoyé par l'assureur à Sa Majesté. Tout avis de cette nature que reçoit l'entrepreneur doit être transmis sans délai à Sa Majesté.

**PARTIE II
ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES**

**ARC 1 Portée de l'assurance
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit être établi sur un formulaire similaire à celui connu et désigné dans l'industrie de l'assurance sous l'appellation Assurance de la responsabilité civile des entreprises (base d'événement) – BAC 2100, et doit accorder un montant de garantie d'au moins 2 000 000 \$ (tous dommages confondus) pour des dommages corporels et matériels imputables au même événement ou à une série d'événements ayant la même origine. Les frais de justice ou autres déboursés de défense par suite de sinistre ou de réclamation ne viendront pas en déduction du montant de garantie.

**ARC 2 Garanties/Dispositions
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit inclure les garanties/dispositions suivantes sans toutefois nécessairement s'y limiter :

- 2.1 La responsabilité découlant de la propriété, de l'existence de l'entretien ou de l'utilisation de lieux par l'entrepreneur et les activités nécessaires ou connexes à l'exécution du présent contrat.
- 2.2 L'extension de la garantie « Dommages matériels et/ou privation de jouissance ».



- 2.3 L'enlèvement ou l'affaiblissement d'un support soutenant des bâtiments ou terrains, que ce support soit naturel ou non.
- 2.4 La responsabilité découlant des appareils de levage et des monte-charge (y compris les escaliers roulants).
- 2.5 La responsabilité civile indirecte des entrepreneurs.
- 2.6 Les responsabilités contractuelles et assumées en vertu du présent contrat.
- 2.7 La responsabilité civile découlant des risques après travaux. En regard de la présente garantie, ainsi que toutes les autres garanties de cette Partie II des présentes Conditions d'assurance, l'assurance doit demeurer en vigueur pendant au moins un (1) an à partir de la date de délivrance du Certificat d'achèvement du représentant ministériel.
- 2.8 Responsabilité réciproque – La clause doit être rédigée comme suit :

Responsabilité réciproque – L'assurance telle que garantie par le présent contrat s'applique à toute demande d'indemnité faite à ou à toute action intentée contre n'importe quel assuré par n'importe quel autre assuré. La garantie d'assurance s'applique de la même façon et dans la même mesure que si un contrat distinct avait été établi à chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de garantie de l'assureur.

- 2.9 Individualité des intérêts – La clause doit être rédigée comme suit :

Individualité des intérêts – La présente assurance, sous réserve des montants de garantie, s'applique séparément à chaque assuré de la même façon et dans la même mesure que si un contrat distinct avait été établi à chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de garantie de l'assureur.

ARC 3 Risques additionnels (02/12/03)

Le contrat d'assurance doit couvrir ou être amendé pour couvrir les risques suivants, si l'entreprise y est soumise :

- 3.1 Dynamitage;
- 3.2 Battage de pieux et travail par caisson;
- 3.3 Reprise en sous-œuvre;
- 3.4 Risques associés aux activités de l'entrepreneur dans un aéroport en service;
- 3.5 Contamination par radioactivité par suite de l'utilisation d'isotopes commerciaux;
- 3.6 Endommagement à la partie d'un bâtiment existant hors de la portée directe d'un marché de rénovation, d'addition ou d'installation;
- 3.7 Risques maritimes reliés à la construction de jetés, quais et docks.



**ARC 4 Indemnités d'assurance
(01/10/94)**

Toute indemnité en vertu de la présente assurance est habituellement versée à un tiers réclamant.

**ARC 5 Franchise
(02/12/03)**

Le contrat d'assurance doit être établie avec une franchise d'au plus 10 000 \$ événement quant aux sinistres causés par dommages matériels.

**PART III
ASSURANCE DES CHANTIERS – RISQUES D'INSTALLATION – TOUS RISQUES**

**AC 1 Portée de l'assurance
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit être établi pour assurer l'entreprise sur un base « Tous risques » donnant un couverture d'assurance identique à celle qui est fournie par les formulaires connues et désignées dans l'industrie des assurances sous les noms de l' « Assurances des Chantiers – Formule globale » ou « Risques d'installation – Tous Risques ».

**AC 2 Biens assurés
(01/10/94)**

Les biens assurés doivent comprendre :

- 2.1 les travaux, ainsi que tous les biens, équipement et matériaux devant être incorporés à l'entreprise achevée à l'endroit du projet, avant, durant et après leur installation, érection ou construction, y compris les essais;
- 2.2 les frais de déblaiement du chantier occasionnés par un sinistre couvert y ayant laissé des débris provenant de biens couverts par la présente assurance, y compris la démolition des biens endommagés, l'enlèvement de la glace et l'assèchement.

**AC 3 Indemnité d'assurance
(01/10/94)**

- 3.1 Toutes indemnités en vertu du contrat d'assurance doit être payées conformément à l'article CG28 des Conditions générales « C » du contrat.
- 3.2 Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payé à Sa Majesté ou selon les directives du Ministre.
- 3.3 L'entrepreneur doit faire toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.

AC 4 Montant d'assurance



(01/10/94)

Le montant de l'assurance doit égalier au moins la somme de la valeur du contrat plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents du marché de tout le matériel et équipement fourni par Sa Majesté sur le chantier pour être incorporé à l'entreprise achevée et en faire partie.

AC 5 Franchise
(02/12/94)

La police doit être établie avec une franchise d'au plus 10 000 \$.

AC 6 Subrogation
(01/10/94)

La clause suivante doit être incluse dans le contrat d'assurance :

« Tous droits de subrogation ou transfert de droits sont par les présentes abandonnées contre toutes les personnes physiques ou morales ayant droit au bénéfice de la présente assurance. »

AC 7 Exclusion
(01/10/94)

Le contrat d'assurance peut comporter les exclusions normales sous réserve des exceptions suivantes :

- 7.1 Peuvent être exclus les frais inhérents à la bonne exécution des travaux, et rendus nécessaires par des défauts dans les matériaux, la main d'œuvre ou la conception, l'assurance produisant néanmoins ses effets en ce qui concerne les sinistres entraînés par voie de conséquence.
- 7.2 La perte ou les dommages causés par la contamination de matériaux radioactifs, sauf la perte ou les dommages résultant de l'utilisation d'isotopes commerciaux pour la mesure, l'inspection, le contrôle de la qualité, la radiographie ou la photographie industriels.
- 7.3 La mise en service et l'occupation de l'entreprise, en totalité ou en partie, doivent être permis pour les fins auxquels l'entreprise est destiné à son achèvement.



ATTESTATION D'ASSURANCE DE L'ASSUREUR
(À ÊTRE COMPLÈTE PAR L'ASSUREUR (NON PAR LE COURTIER) ET LIVRÉE AU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA DANS LES TRENTE JOURS SUIVANT L'ACCEPTATION DE LA SOUMISSION)

MARCHÉ

DESCRIPTION DES TRAVAUX	NUMÉRO DE MARCHÉ	DATE D'ADJUDICATION
ENDROIT		

ASSUREUR

NOM
ADRESSE

COURTIER

NOM
ADRESSE

ASSURÉ

NOM DE L'ENTREPRENEUR
ADRESSE

ASSURÉ ADDITIONNEL

SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA REPRÉSENTÉE PAR LE CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA
--

LE PRÉSENT DOCUMENT ATTESTE QUE LES POLICES D'ASSURANCE SUIVANTES SONT PRÉSENTEMENT EN VIGUEUR ET COUVRENT TOUTES LES ACTIVITÉS DE L'ASSURÉ, EN FONCTION DU MARCHÉ DU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA CONCLU ENTRE L'ASSURÉ DÉNOMMÉ ET LE CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA SELON LES CONDITIONS D'ASSURANCE « E ».

POLICE					
GENRE	NUMÉRO	DATE D'EFFET	DATE D'EXPIRATION	LIMITES DE GARANTIE	FRANCHISE
RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES					
ASSURANCE DES CHANTIERS « TOUS RISQUES »					
RISQUES D'INSTALLATION « TOUS RISQUES »					

L'ASSUREUR CONVIENT DE DONNER UN PRÉAVIS DE TRENTE JOURS AU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA EN CAS DE TOUTE MODIFICATION VISANT LA GARANTIE D'ASSURANCE OU LES CONDITIONS OU DE L'ANNULATION DE N'IMPORTE QUELLE POLICE OU GARANTIE QUI FONT PARTIE INTÉGRANTE DU CONTRAT.

NOM DU CADRE OU DE LA PERSONNE AUTORISÉE	SIGNATURE	DATE :
		NUMÉRO DE TÉLÉPHONE :



CGC1 Obligation de fournir une garantie de contrat

- 1.1 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, fournir une ou plusieurs des garanties de contrat mentionnées à l'article CGC2.
- 1.2 L'Entrepreneur doit fournir au représentant ministériel la garantie de contrat mentionnée au paragraphe CGC1.1 dans les 14 jours suivant la date à laquelle l'Entrepreneur reçoit un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission par Sa Majesté.

CGC2 Types et montants acceptables de garanties de contrat

- 2.1 L'Entrepreneur fournit au représentant ministériel conformément à l'article CGC1 :
 - 2.1.1 un cautionnement d'exécution et un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant chacun au moins 50% du montant payable indiqué dans les Articles de convention; ou
 - 2.1.2 un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant au moins 50% du montant payable indiqué dans les Articles de convention, et un dépôt de garantie représentant :
 - 2.1.2.1 au moins 10% du montant indiqué dans les Articles de convention, si ce montant n'excède pas 250 000 \$; ou
 - 2.1.2.2 25 000 \$, plus 5% de la partie du montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention qui excède 250 000 \$; ou
 - 2.1.3 un dépôt de garantie représentant le montant prescrit à l'alinéa CGC2.1.2, majoré d'un supplément représentant 10% du montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.2 Le cautionnement d'exécution et le cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux mentionnés au paragraphe CGC2.1 doivent être dans une forme approuvée et provenir d'une compagnie dont les cautionnements sont acceptés par Sa Majesté.
- 2.3 Le montant maximum du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa CGC2.1.2 ne doit pas excéder 250 000 \$, quel que soit le montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.4 Le dépôt de garantie mentionné aux alinéas CGC2.1.2 et CGC2.1.3 consiste en :
 - 2.4.1 une lettre de change payable à l'ordre du receveur général du Canada et certifiée par une institution financière approuvée ou tirée par une institution financière approuvée sur son propre compte; ou
 - 2.4.2 des obligations du gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
- 2.5 Aux fins du paragraphe CGC2.4 :



- 2.5.1 une lettre de change est un ordre inconditionnel donné par écrit par l'Entrepreneur à une institution financière agréée et obligeant ladite institution à verser, sur demande et à une certaine date, une certaine somme au receveur général du Canada ou à l'ordre de ce dernier; et
- 2.5.2 si une lettre de change est certifiée par une institution financière autre qu'une banque à charte, elle doit être accompagnée d'une lettre ou d'une attestation estampillée confirmant que l'institution financière appartient à au moins l'une des catégories mentionnées à l'alinéa CGC2.5.3 ;
- 2.5.3 une institution financière agréée est :
 - 2.5.3.1 une société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements,
 - 2.5.3.2 une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi,
 - 2.5.3.3 une caisse de crédit au sens de l'alinéa 137(6)(b) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*,
 - 2.5.3.4 une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par Sa Majesté du chef d'une province, ou
 - 2.5.3.5 la Société canadienne des postes.
- 2.5.4 les obligations mentionnées à l'alinéa CGC2.4.2 doivent être :
 - 2.5.4.1 payables au porteur ;
 - 2.5.4.2 accompagnées d'un document de transfert dûment exécuté à l'ordre du receveur général du Canada, dûment exécuté et dans la forme prescrite par le Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; ou
 - 2.5.4.3 enregistrées quant au capital ou quant au capital et aux intérêts au nom du receveur général du Canada, conformément au Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; et
 - 2.5.4.4 fournies à leur valeur courante sur le marché à la date du Contrat.



Contract Number / Numéro du contrat PR# 768868
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE		
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine National Research Council		2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction ASPM
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance		3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Fire Alarm replacement at 435 and 445 Eilco Ave.		
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis		
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.		<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès		
Canada <input checked="" type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input checked="" type="checkbox"/>	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>
Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>
Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:
7. c) Level of Information / Niveau d'information		
PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>



Contract Number / Numéro du contrat PR# 766368
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

PART A (continued) / PARTIE A (suite)

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC Information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?
If Yes, indicate the level of sensitivity:
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité:

No / Non Yes / Oui

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC Information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?

No / Non Yes / Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel:
Document Number / Numéro du document:

PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS
COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL
CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> SECRET
SECRET | <input type="checkbox"/> TOP SECRET
TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET- SIGINT
TRÈS SECRET - SIGINT | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL
NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET
NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET
COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS
ACCÈS AUX EMPLACEMENTS | | | |

Special comments:
Commentaires spéciaux:

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.
REMARQUE: Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?
If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?

No / Non Yes / Oui

PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED Information or assets on its site or premises?
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?

No / Non Yes / Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC Information or assets?
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?

No / Non Yes / Oui

PRODUCTION

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?

No / Non Yes / Oui

INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?

No / Non Yes / Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?

No / Non Yes / Oui



Contract Number / Numéro du contrat PR# 766868
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

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

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.
Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.
Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / Très SECRET	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / Très SECRET
											A	B	C			
Information / Asses / Renseignements / Biens / Production																
IT Media / Support TI / IT Link / Lien électronique																

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

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".
Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?
La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE? No / Non Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).
Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Contract Number / Numéro du contrat PR# 766868
Security Classification / Classification de sécurité UNCLASSIFIED

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

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

Name (print) - Nom (en lettres moulées) Jose Varas	Title - Titre Site Operations Supervisor	Signature <i>[Signature]</i>
Telephone No. - N° de téléphone 204-984-6557	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel Jose.Varas@nrc-cnrc.gc.ca
		Date May 17, 2017

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

Name (print) - Nom (en lettres moulées) Richard Bramucci	Title - Titre Analyst, Security in Contracting	Signature <i>[Signature]</i>
Telephone No. - N° de téléphone (613) 991-1093	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel Richard.Bramucci@nrc-cnrc.gc.ca
		Date MAY 18 2017

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?

No / Non Yes / Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

Name (print) - Nom (en lettres moulées) Alain Lehoucq	Title - Titre Senior Procurement Officer	Signature <i>[Signature]</i>
Telephone No. - N° de téléphone 613 991-9920	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel alain.lehoucq@nrc-cnrc.gc.ca
		Date 18-5-2017

17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel
		Date