



APPEL D'OFFRES

RETOURNER LES SOUMISSIONS À :
Réception des soumissions
Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Centre de service de l'est
Service de réception des offres
2001, rue University, bureau 671-TEN
Montréal, QC
H3A 3N2

SOUMISSION PRÉSENTÉE À :

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Par la présente, nous offrons de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, conformément aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, la construction énumérée ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Commentaires :

Sujet	
INSTALLATION D'UNE NOUVELLE HOTTE DE LABORATOIRE	
N° de l'invitation	Date
01B46-15-0036	2015-05-22
N° de référence du client	
N° de dossier	
01B46-15-0036	
L'invitation prend fin	
Lundi, Juin 8, 2015, à 14:00 PM, HAE.	
F.A.B	
<input type="radio"/> Installations <input checked="" type="radio"/> Destination <input type="radio"/> Autre	
Adresser toute demande de renseignements à :	
Samuel Archambault	
Titre :	
Agent contractuel	
Courriel :	
samuel.archambault@agr.gc.ca	
Numéro de téléphone	Poste
514 315-6139	
Numéro de télécopieur	
514 283-3143	
Destination	
Agriculture et Agroalimentaire Canada 4890 Victoria Ave N, Vineland Station, ON LOR 2E0	

Instructions : Voir ci-inclus

Livraison exigée	Livraison proposée
30 septembre, 2015	
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Numéro de téléphone	Poste
Numéro de télécopieur	

BUREAU ÉMETTEUR

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Centre de service de l'est
Service de réception des offres
2001, rue University, bureau 671-TEN
Montréal, QC
H3A 3N2

Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur
(caractère d'impression)

Signature

Date



TABLE DES MATIÈRES

1. Appel d'offres
2. Annexe « A » / Instructions générales à l'intention des soumissionnaires
3. Annexe « B » / Instructions particulières à l'intention des soumissionnaires
4. Annexe « C » / Formulaire de soumission et d'acceptation
5. Annexe « D » / Travaux majeurs – Conditions générales
6. Annexe « E » / Spécifications techniques & Plans
7. Annexe « F » / Conditions d'assurance
8. Annexe « G » / Documents contractuels
9. Annexe « H » / Contrat

Formulaire

- Cautionnement de soumission
- Attestation d'assurance
- Cautionnement pour le paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux
- Cautionnement d'exécution
- Attestation T4-A
- Sécurité



Annexe « A »

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES



INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

- IG01 Établissement des soumissions
- IG02 Identité ou capacité juridique du soumissionnaire
- IG03 Taxes applicables
- IG04 Frais d'immobilisation
- IG05 Immatriculation et évaluation préalable de l'outillage flottant
- IG06 Liste des sous-traitants et fournisseurs
- IG07 Exigences relatives à la garantie de soumission
- IG08 Présentation des soumissions
- IG09 Révision des soumissions
- IG10 Rejet des soumissions
- IG11 Coûts relatifs aux soumissions
- IG12 Respect des lois applicables
- IG13 Approbation des matériaux de remplacement
- IG14 Conflit d'intérêts / Avantage indu

IG01 ÉTABLISSEMENT DES SOUMISSIONS

- 1) La soumission doit :
 - a) être présentée sur le **FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION** fourni par AAC avec le dossier d'appel d'offres ou sur une reproduction claire et lisible de ce formulaire qui doit être identique à tous égards au **FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION** fourni par AAC;
 - b) être établie en fonction des documents du dossier d'appel d'offres énumérés dans les Instructions particulières à l'intention des soumissionnaires;
 - c) être remplie correctement à tous égards;
 - d) porter la signature originale d'un représentant dûment autorisé du soumissionnaire; et
 - e) être accompagnée
 - (i) de la garantie de soumission précisée à l'IG07; et
 - (ii) de tout autre document précisé ailleurs dans l'appel d'offres où il est stipulé que ce document doit accompagner la soumission.
- 2) Sous réserve des dispositions du paragraphe 6) de l'IG10, toute modification aux sections pré dactylographiées ou pré-imprimées du formulaire de soumission ou toute condition ou restriction ajoutée à la soumission constituera une cause directe de rejet. Les modifications, corrections, changements ou ratures apportés à des énoncés ou à des chiffres entrés sur le formulaire de soumission par le soumissionnaire doivent être paraphés par les signataires de la soumission. Les modifications, corrections, changements ou ratures non paraphés seront considérés comme nuls.
- 3) Les soumissions envoyées par télécopieur ne sont pas acceptables, à moins d'indication contraire dans les documents du dossier d'appel d'offres.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

IG02 IDENTITÉ OU CAPACITÉ JURIDIQUE DU SOUMISSIONNAIRE

- 1) Pour confirmer le pouvoir des signataires ou déterminer la capacité juridique en vertu de laquelle le soumissionnaire entend conclure un marché, il faut que le soumissionnaire qui exerce ses activités commerciales sous un nom autre que son nom personnel fournisse à la demande du Canada, avant l'attribution du contrat, une preuve satisfaisante :
 - a) de ce pouvoir de signature et
 - b) de la capacité juridique en vertu de laquelle il exerce ses activités commerciales.

La preuve satisfaisante du pouvoir de signer peut être une copie certifiée conforme d'une résolution nommant les personnes autorisées à signer la présente soumission au nom de la compagnie constituée en personne morale ou de la société de personnes. La preuve de la capacité juridique peut prendre la forme d'une copie des documents d'incorporation ou de l'enregistrement du nom commercial d'un propriétaire unique ou d'une société de personnes.

IG03 TAXES APPLICABLES

- 1) Par « taxes applicables », on entend la taxe sur les produits et services (TPS), la taxe de vente harmonisée (TVH) et toute taxe provinciale, payable par le Canada, selon la loi, comme la taxe de vente du Québec (TVQ) en date du 1er avril 2013.

IG04 FRAIS D'IMMOBILISATION

- 1) Pour l'application de l'article 1.8 LOIS, PERMIS ET TAXES des Conditions générales du contrat, seuls les droits ou les frais ayant trait directement au traitement et à la délivrance de permis de construire doivent être inclus. Les soumissionnaires ne doivent pas inclure, dans le montant de leur soumission, les sommes correspondant à des droits municipaux spéciaux d'aménagement ou de réaménagement qu'une administration municipale peut exiger comme condition préalable à la délivrance des permis de construire.

IG05 IMMATRICULATION ET ÉVALUATION PRÉALABLE DE L'OUTILLAGE FLOTTANT

- 1) Les dragues ou autres outillages flottants qui seront utilisés dans l'exécution des travaux doivent être immatriculés au Canada. Dans le cas des dragues ou des autres outillages flottants non fabriqués au Canada, le soumissionnaire doit se faire délivrer, par Industrie Canada, un certificat d'évaluation et joindre ce certificat à sa soumission. L'outillage ainsi évalué par Industrie Canada pourra être accepté dans le cadre de ce projet de dragage.

IG06 LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET DES FOURNISSEURS

- 1) Nonobstant toute liste de sous-traitants que le soumissionnaire peut être tenu de déposer dans le cadre de la soumission, le soumissionnaire devra, dans le délai de quarante-huit (48) heures suivant la réception d'un avis écrit à ce sujet, soumettre toute information demandée dans cet avis, y compris les noms des sous-traitants et des fournisseurs pour la ou les parties des travaux énumérées dans ledit avis. Le non-respect de ces exigences donnera lieu au rejet de la soumission.

IG07 EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION

- 1) Le soumissionnaire doit inclure dans sa soumission une garantie de soumission sous la forme d'un cautionnement de soumission ou d'un dépôt de garantie. Cette garantie doit représenter au moins 10 % du montant de la soumission. Les taxes applicables ne doivent pas être incluses

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

dans le calcul de la garantie de soumission requise. Le montant maximum de la garantie de soumission exigée est fixé à 2 000 000 \$.

- 2) Le cautionnement de soumission doit être fourni sur un formulaire approuvé <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appS> dûment rempli et portant des signatures originales, et il doit provenir d'une entreprise dont les cautionnements sont acceptés par le Canada au moment de la clôture de l'appel d'offres ou d'une entreprise désignée à l'Appendice L de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor, intitulé [Compagnies de cautionnement reconnues](#).
- 3) Le dépôt de garantie doit être un original, dûment rempli et signé dans l'espace prévu. Il peut s'agir :
 - a) d'une lettre de change, d'une traite bancaire ou d'un mandat de poste à l'ordre du receveur général du Canada, certifié ou fourni par une institution financière agréée; ou
 - b) d'obligations du gouvernement du Canada ou d'obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
- 4) Aux fins de l'alinéa 3a) de l'IG07 :
 - a) une lettre de change est un ordre inconditionnel donné par écrit par le soumissionnaire à une institution financière agréée et obligeant cette 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;
 - b) si une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat est certifié par une institution ou une société autre qu'une banque à charte, il doit être accompagné d'une preuve, sous la forme d'une lettre ou d'une attestation estampillée sur la lettre de change, la traite bancaire ou le mandat, confirmant que cette institution ou société appartient à au moins l'une des catégories mentionnées à l'alinéa 4c) de l'IG07; et
 - c) une institution financière agréée est :
 - (i) une société ou institution membre de l'Association canadienne des paiements, conformément à la définition établie par la [Loi canadienne sur les paiements](#);
 - (ii) une société qui accepte des dépôts assurés par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou par l'Autorité des marchés financiers jusqu'au maximum permis par la loi;
 - (iii) une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par Sa Majesté du chef d'une province;
 - (iv) une société, une association ou une fédération constituée ou organisée comme caisse de crédit ou société coopérative de crédit, qui se conforme aux exigences d'une caisse de crédit, lesquelles sont décrites de façon plus précise au paragraphe 137(6) de la [Loi de l'impôt sur le revenu](#); ou
 - (v) la Société canadienne des postes.
- 5) Les obligations visées à l'alinéa 3b) de l'IG07 doivent être fournies à leur valeur courante du marché à la date de clôture de l'appel d'offres, et doivent être :
 - a) payables au porteur;
 - b) accompagnées d'un acte dûment exécuté de transfert des obligations au receveur général du Canada sous la forme prescrite par le *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*; ou

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

- c) enregistrées quant au capital ou quant au capital et aux intérêts au nom du receveur général du Canada, conformément au *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*.
- 6) Une lettre de crédit de soutien irrévocable est acceptable pour le Canada comme solution de rechange à un dépôt de garantie, et le montant doit être établi comme il est mentionné ci-dessus pour un dépôt de garantie.
- 7) La lettre de crédit de soutien irrévocable mentionnée au paragraphe 6) de l'IG07 doit :
- a) constituer une disposition, quelle que soit sa désignation ou description, en vertu de laquelle une institution financière (l'« émetteur »), agissant à la demande et selon les instructions d'un client (le « requérant »), ou en son propre nom,
 - (i) doit verser un paiement au receveur général du Canada ou l'établir à son ordre, à titre de bénéficiaire;
 - (ii) doit accepter et payer les lettres de change tirées par le receveur général du Canada;
 - (iii) autorise une autre institution financière à effectuer ce paiement ou à accepter et à payer ces lettres de change; ou
 - (iv) autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées;
 - b) préciser la somme nominale que l'on peut tirer;
 - c) préciser la date d'expiration;
 - d) prévoir le paiement à vue au receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel identifié dans la lettre de crédit par son bureau;
 - e) faire en sorte que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse pas la valeur nominale de la lettre de crédit;
 - f) prévoir son assujettissement aux *Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires* (RUUCD) de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI n° 600 (selon les RUUCD de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a aucune indication à cet effet); et
 - g) être émise ou confirmée, dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.
- 8) La garantie de soumission viendra à échéance ou sera retournée, dans les plus brefs délais possibles, suivant :
- a) la date de clôture de l'appel d'offres, pour un soumissionnaire dont la soumission est non conforme; et
 - b) la révision administrative des soumissions, pour les soumissionnaires dont la soumission est conforme et classée du quatrième au dernier rang dans l'échelle de classement; et
 - c) l'attribution du contrat, pour les soumissionnaires dont la soumission est retenue et classée aux deuxième et troisième rangs dans l'échelle de classement;

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

- d) la réception de la garantie contractuelle, pour le soumissionnaire retenu; ou
 - e) l'annulation de la demande de soumissions pour tous les soumissionnaires.
- 9) Nonobstant les dispositions du paragraphe 8) de l'IG07 et à condition que trois (3) soumissions conformes ou plus aient été reçues, si une ou plusieurs des soumissions classées du troisième au premier rang sont retirées ou rejetées pour quelque raison que ce soit, le Canada se réserve le droit de retenir la garantie de la soumission conforme suivante afin de retenir la garantie de soumission d'au moins trois (3) soumissions valides et conformes.

IG08 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS

- 1) Il faut inclure le Formulaire de soumission et d'acceptation, dûment rempli, et la garantie de soumission dans une enveloppe scellée fournie par le soumissionnaire. L'enveloppe doit être adressée et remise au bureau désigné dans le formulaire d'APPEL D'OFFRES pour la réception des soumissions. La soumission doit parvenir à ce bureau au plus tard à la date et à l'heure indiquées pour la clôture de l'appel d'offres.
- 2) Sauf indication contraire dans les Instructions particulières à l'intention des soumissionnaires :
- a) la soumission doit être en dollars canadiens;
 - b) aucune protection contre la fluctuation du taux de change n'est offerte; et
 - c) aucune demande de protection contre les fluctuations du taux de change ne sera prise en considération.
- 3) Avant de présenter sa soumission, le soumissionnaire doit s'assurer que les renseignements suivants sont clairement dactylographiés ou écrits en caractères d'imprimerie sur l'enveloppe de soumission :
- a) numéro de l'appel d'offres;
 - b) nom du soumissionnaire;
 - c) adresse de retour; et
 - d) date et heure de clôture.
- 4) La responsabilité de faire parvenir la soumission à la bonne adresse et dans les délais prévus incombe entièrement au soumissionnaire.

IG09 RÉVISION DES SOUMISSIONS

- 1) Une soumission présentée conformément aux présentes instructions peut être révisée par lettre ou par télécopie, pourvu que la révision parvienne au bureau désigné pour la réception des soumissions au plus tard à la date et à l'heure de clôture de l'appel d'offres. Le document ou la télécopie doit porter l'en-tête de lettre ou la signature identifiant le soumissionnaire.
- 2) La soumission à prix unitaires qui est modifiée doit clairement mettre en évidence les changements apportés aux prix unitaires de même que les articles particuliers auxquels chaque changement s'applique.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

- 3) Une lettre ou une télécopie visant à confirmer une modification antérieure doit clairement indiquer qu'il s'agit d'une confirmation.
- 4) Si des dispositions ci-dessus ne sont pas respectées, seules les modifications irrecevables devront être rejetées. L'évaluation portera sur la soumission initiale déposée de même que sur les autres modifications recevables.

IG10 REJET DES SOUMISSIONS

- 1) Le Canada n'est tenu d'accepter aucune soumission, même la plus basse.
- 2) Sans limiter la portée générale du paragraphe 1) de l'IG10, le Canada peut rejeter une soumission dans l'un ou l'autre des cas suivants :
 - a) le soumissionnaire ou l'un de ses employés ou sous-traitants visés par la soumission a été reconnu coupable en vertu de l'article 121 (Fraudes envers le gouvernement et Entrepreneur qui souscrit à une caisse électorale), de l'article 124 (Achat ou vente d'une charge), de l'article 380 (Fraude commise au détriment de Sa Majesté) ou de l'article 418 (Vente d'approvisionnement défectueux à Sa Majesté) du *Code criminel du Canada* ou de l'alinéa 80(1)d) (Fausse inscription, faux certificat ou faux rapport), du paragraphe 80 (2) (Fraude commise au détriment de Sa Majesté) ou de l'article 154.01 (Fraude commise au détriment de Sa Majesté) de la *Loi sur la gestion des finances publiques*;
 - b) les privilèges permettant au soumissionnaire de présenter des soumissions ont été suspendus ou sont en voie de l'être;
 - c) les privilèges permettant à tout employé ou sous-traitant visé par la soumission de présenter des soumissions sont soumis à une suspension ou en voie de l'être, ce qui rendrait l'employé ou le sous-traitant inadmissible à soumissionner pour les travaux ou pour la partie des travaux que le sous-traitant ou l'employé doit exécuter;
 - d) le soumissionnaire déclare faillite ou ne peut, pour quelque motif que ce soit, exercer ses activités pour une durée prolongée;
 - e) des preuves de fraude, de corruption ou de fausse déclaration ou des preuves confirmant l'incapacité de respecter des lois protégeant les personnes contre toute forme de discrimination ont été déposées à la satisfaction du Canada à l'égard du soumissionnaire, d'un de ses employés ou d'un sous-traitant visé par sa soumission;
 - f) des preuves à la satisfaction du Canada que, compte tenu de son comportement antérieur, le soumissionnaire, un sous-traitant ou une personne désignée pour exécuter les travaux ne convient pas ou s'est comporté de façon inappropriée;
 - g) dans le cadre de transactions actuelles ou antérieures du soumissionnaire avec le Canada :
 - (i) le Canada a exercé ou entend exercer le recours contractuel lui permettant de retirer les travaux au soumissionnaire, au sous-traitant ou à l'employé visé par la soumission; ou
 - (ii) le Canada détermine que le rendement du soumissionnaire dans le cadre d'autres contrats est suffisamment médiocre pour qu'on le juge incapable de répondre au besoin faisant l'objet de la soumission.
- 3) Lors de l'évaluation du rendement du soumissionnaire dans le cadre d'autres contrats conformément au sous-alinéa 2)d)(iv) de l'IG10, le Canada peut tenir compte, notamment, des points suivants :

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

- a) la qualité de l'exécution des travaux du soumissionnaire;
 - b) les délais dans lesquels les travaux ont été achevés;
 - c) la gestion générale des travaux et son incidence sur le niveau d'effort exigé de la part du Ministère et de son représentant; et
 - d) l'intégralité et l'efficacité du programme de sécurité de l'entrepreneur lors de l'exécution des travaux.
- 4) Sans limiter la portée générale des paragraphes 1), 2) et 3) de l'IG10, le Canada peut rejeter toute soumission en raison d'une évaluation défavorable des éléments suivants :
- a) le caractère adéquat du prix soumis pour permettre de réaliser les travaux et, dans le cas des soumissions proposant des prix unitaires ou un ensemble de forfaits et de prix unitaires, la mesure dans laquelle chaque prix proposé tient fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique;
 - b) la capacité du soumissionnaire à fournir la structure de gestion, le personnel compétent, l'expérience et l'équipement nécessaires pour exécuter les travaux de façon compétente dans le cadre du contrat; et
 - c) le rendement du soumissionnaire dans le cadre d'autres contrats.
- 5) Dans les cas où le Canada prévoit rejeter une soumission en application des paragraphes 1), 2), 3) ou 4) de l'IG10, excluant l'alinéa 2)g), l'autorité contractante préviendra le soumissionnaire et lui donnera dix (10) jours pour faire valoir son point de vue avant que la décision définitive ne soit prise concernant le rejet.
- 6) Le Canada peut ignorer les vices de forme et les irrégularités mineures contenues dans les soumissions qu'il reçoit s'il détermine que les différences entre la soumission et les exigences énoncées dans les documents de soumission peuvent être corrigées ou ignorées sans qu'un préjudice ne soit causé aux autres soumissionnaires.

IG11 COÛTS RELATIFS AUX SOUMISSIONS

- 1) Aucun paiement ne sera versé pour des frais engagés aux fins de la préparation et de la présentation d'une soumission en réponse à l'appel d'offres. Le soumissionnaire sera seul responsable des frais engagés à cette fin, ainsi que des frais qu'il aura engagés pour l'évaluation de sa soumission.

IG12 RESPECT DES LOIS APPLICABLES

- 1) En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste qu'il a la capacité juridique de conclure un contrat et qu'il a en sa possession tous les permis, licences, inscriptions, attestations, déclarations, dépôts ou autres autorisations valides requis pour satisfaire à toutes les lois et à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux qui s'appliquent à la présentation de la soumission et à l'établissement du contrat portant sur l'exécution des travaux.
- 2) Aux fins de vérification des exigences mentionnées au paragraphe 1) de l'IG12, le soumissionnaire doit, sur demande et dans les délais précisés, fournir une copie de chaque permis, licence, inscription, attestation, déclaration, dépôt ou autre autorisation valides indiqués dans la demande.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

- 3) Le non-respect des exigences exprimées au paragraphe 2) de l'IG12 donnera lieu au rejet de la soumission.

IG13 APPROBATION DES MATÉRIAUX DE REMPLACEMENT

- 1) Dans les cas où l'on précise des matériaux en fonction d'une appellation ou d'une marque de commerce ou du nom du fabricant ou du fournisseur, la soumission doit être basée sur l'utilisation des matériaux désignés. Pendant la période d'appel d'offres, on pourra envisager des matériaux de remplacement à la condition que l'agent des marchés reçoive par écrit des données techniques complètes au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture de l'appel d'offres.

IG14 CONFLIT D'INTÉRÊTS / AVANTAGE INDU

- 1) Afin de protéger l'intégrité du processus d'approvisionnement, les soumissionnaires sont avisés que le Canada peut rejeter une soumission dans les circonstances suivantes :
 - a) le soumissionnaire, un de ses sous-traitants ou un de leurs employés respectifs, actuels ou anciens, a participé d'une manière ou d'une autre à la préparation de l'appel d'offres ou est en situation de conflit d'intérêts ou d'apparence de conflit d'intérêts;
 - b) le soumissionnaire, un de ses sous-traitants ou un de leurs employés respectifs, actuels ou anciens, a eu accès à des renseignements relatifs à l'appel d'offres qui n'étaient pas à la disposition des autres soumissionnaires, et le Canada juge que cela donne ou semble donner au soumissionnaire un avantage indu.
- 2) L'expérience acquise par un soumissionnaire qui fournit ou a fourni les biens ou services décrits dans l'appel d'offres (ou des biens ou services semblables) ne sera pas en soi considérée par le Canada comme un avantage indu ou comme constituant un conflit d'intérêts. Ce soumissionnaire demeure cependant assujéti aux critères énoncés ci-dessus.
- 3) Dans le cas où le Canada a l'intention de rejeter une soumission conformément au présent article, l'autorité contractante préviendra le soumissionnaire et lui donnera la possibilité de faire valoir son point de vue, avant de prendre une décision définitive. Les soumissionnaires ayant un doute par rapport à une situation particulière devraient communiquer avec l'autorité contractante avant la date de clôture de l'appel d'offres. En soumissionnant, le soumissionnaire déclare qu'il n'est pas en conflit d'intérêts et qu'il ne bénéficie d'aucun avantage indu. Le soumissionnaire reconnaît que le Canada est seul habilité à établir s'il existe un conflit d'intérêts, un avantage indu ou une apparence de conflit d'intérêts ou d'avantage indu.



Annexe « B »

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES



INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (IP)

IP01	Documents de soumission
IP02	Demandes de renseignements pendant la période de soumission
IP03	Visite facultative des lieux
IP04	Révision des soumissions
IP05	Résultats de l'appel d'offres
IP06	Insuffisance de fonds
IP07	Période de validité des soumissions
IP08	Documents de projet
IP09	Sites Web
IP10	Exigences relatives à la sécurité du personnel

IP01 DOCUMENTS DE SOUMISSION

- 1) Les documents de soumission sont les suivants :
 - (a) INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES - Page 1 du formulaire AAFC / AAC5323-F;
 - (b) INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES – Formulaire AAFC / AAC5301-F;
 - (c) FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION – Formulaire AAFC / AAC5313-F;
 - (d) Clauses et conditions précisées dans les DOCUMENTS CONTRACTUELS;
 - (e) Dessins et devis;
 - (f) FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (AAFC / AAC5320-F) et les annexes s'y rattachant;
 - (g) toute modification publiée avant la date de clôture.

La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

IP02 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT LA PÉRIODE DE SOUMISSION

- 1) Toute demande de renseignements concernant l'appel d'offres doit être présentée par écrit à l'agent d'approvisionnement dont le nom figure à l'APPEL D'OFFRES – page 1, et ce le plus tôt possible pendant la durée de l'appel d'offres. À l'exception de l'approbation de matériaux de remplacement, comme cela est décrit à l'IG13 des INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES, toutes les autres demandes de renseignements devraient être reçues au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture de l'appel d'offres afin de laisser suffisamment de temps pour y répondre. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après cette date, il est possible qu'on ne puisse y répondre.
- 2) Pour assurer la cohérence et la qualité de l'information fournie aux soumissionnaires, l'agent de négociation des marchés examinera le contenu de la demande de renseignements et décidera s'il convient ou non de publier une modification.
- 3) Toutes les demandes de renseignements et autres communications liées à cet appel d'offres envoyées pendant la période de soumission doivent être adressées UNIQUEMENT à l'agent de négociation des marchés dont le nom figure à la page 1 de l'APPEL D'OFFRES. À défaut de respecter cette condition, le soumissionnaire peut (pour cette seule raison) voir sa soumission rejetée.

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

IP03 VISITE FACULTATIVE DES LIEUX

- 1) Une visite des lieux aura lieu le vendredi , 28 mai , 2015 à
02: 30 AM PM HAE.

Les soumissionnaires intéressés devront se présenter à

Agri cul ture et Agroal i mentai re Canada
4890 Vi ctori a Ave N,
Vi nel and Stati on, ON
LOR 2E0

IP04 RÉVISION DES SOUMISSIONS

- 1) Une soumission peut être révisée par lettre ou par télécopie conformément à l'IG09 des INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES. Le numéro du télécopieur pour la réception de révisions est le 514 283-3143 .

IP05 RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES

- 1) À la suite de la clôture de l'appel d'offres, les résultats pourront être obtenus auprès du bureau de réception des soumissions en envoyant un courriel à [samuel . archambaul t@agr . gc . ca](mailto:samuel.archambault@agr.gc.ca) .

IP06 INSUFFISANCE DE FONDS

- 1) Si la soumission conforme la plus basse dépasse le montant des fonds alloués pour les travaux, le Canada, à sa discrétion exclusive, peut prendre l'une ou l'autre, ou une combinaison, des mesures suivantes :
 - (a) annuler l'appel d'offres;
 - (b) obtenir des fonds supplémentaires et attribuer le contrat au soumissionnaire ayant fait l'offre conforme la plus basse;
 - (c) négocier avec le soumissionnaire ayant fait l'offre conforme la plus basse une réduction du prix offert ou de la portée des travaux de 15 % au plus. S'il s'avère impossible de parvenir à une entente satisfaisante pour le Canada, ce dernier exercera l'option (a) ou l'option (b).

IP07 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

- 1) Le gouvernement du Canada se réserve le droit de demander une prorogation de la période de validité des soumissions tel qu'il est précisé à la disposition 4 du FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION. Dès la réception d'un avis écrit du gouvernement du Canada, les soumissionnaires auront le choix d'accepter ou de refuser la prorogation proposée.
- 2) Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1) de l'IP07 est acceptée par écrit par tous les soumissionnaires, le Canada poursuivra alors sans tarder l'évaluation des soumissions et les processus d'approbation.
- 3) Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1) de l'IP07 n'est pas acceptée par écrit par tous les soumissionnaires, le Canada pourra alors, à sa seule discrétion, prendre l'une ou l'autre des mesures suivantes :
 - (a) poursuivre l'évaluation des soumissions de ceux qui auront accepté la prorogation proposée et obtenir les approbations nécessaires;

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES (suite)

- (b) annuler l'appel d'offres.
- 4) Les conditions exprimées dans les présentes ne limitent d'aucune façon les droits du Canada définis dans la loi ou aux termes de l'IG10 des INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES.

IP08 DOCUMENTS DE PROJET

- 1) À l'attribution du contrat, l'entrepreneur retenu recevra en version papier un ensemble de documents signés (plans d'exécution, devis et modificatifs), sous pli scellé. Des copies supplémentaires, jusqu'à concurrence de one (1), seront fournies sans frais à la demande de l'entrepreneur. Il incombera à l'entrepreneur d'obtenir d'autres copies et d'en acquitter les frais.

IP09 SITES WEB

L'accès à certains des sites Web figurant dans les documents d'appel d'offres est assuré au moyen d'hyperliens. Voici une liste des adresses des sites Web :

Appendice L de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor, Compagnies de cautionnement reconnues

<http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appL>

Sanctions économiques canadiennes

<http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>

IP10 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL

- 1) Les membres du personnel de l'entrepreneur retenu, de même que tous les sous traitants et leurs employés, qui réaliseront une partie des travaux dans le cadre du marché subséquent doivent se conformer aux exigences de sécurité suivantes :
- Les membres du personnel devant réaliser une partie des travaux doivent TOUS détenir une COTE DE FIABILITÉ valide, délivrée ou approuvée par Agriculture et Agroalimentaire Canada. Tant que les évaluations de sécurité du personnel n'ont pas été complétées à la satisfaction d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, le personnel de l'entrepreneur ou du sous-traitant NE PEUT réaliser les travaux prévus dans le marché. Chaque membre du personnel proposé doit remplir un « Formulaire d'autorisation de sécurité » (SCT/TBS 330-23F) à la demande du Canada.



Annexe « C »

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION CONTRAT DE CONSTRUCTION - GRANDS TRAVAUX

SA01 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX					
Description des travaux Les travaux demandés impliquent généralement l'installation d'une nouvelle hotte de laboratoire ainsi qu'un nouveau ventilateur dans l'espace dédié aux laboratoires. Ceci inclut la connexion de la nouvelle hotte de laboratoire au système principal d'automatisation du bâtiment existant.					
Numéro de l'invitation à soumissionner 01B46-15-0036			Numéro de dossier / projet		
SA02 DÉNOMINATION COMMERCIALE ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE					
Nom					
Adresse					
Pièce/bureau/appt.	Numéro civique	Suffixe de numéro	Rue	Type de rue	Direction de la rue
BP ou numéro de route		Municipalité (ville, village, etc.)		Province	Code postal
No. de téléphone		No. de télécopieur		Courriel	
SA03 OFFRE					
1) Le soumissionnaire offre au Canada, représenté par le ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, d'exécuter les travaux du projet mentionné ci-dessus, conformément aux documents de soumission pour le montant de soumission total de :					
\$ _____ taxes applicables en sus (TPS/TVH/TVQ) (exprimé en chiffres seulement)					
SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS					
1) La soumission ne peut être retirée pendant une période de <u>60</u> jours suivant la date de clôture de l'invitation à soumissionner.					
SA05 ANNEXES					
1) Les annexes suivantes sont jointes au présent Formulaire de soumission et d'acceptation :					
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe 2					
SA06 ACCEPTATION ET CONTRAT					
1) À l'acceptation de l'offre de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire est conclu entre lui et le Canada. Les documents constituant le contrat sont ceux mentionnés à la disposition CS01 DOCUMENTS DU CONTRAT.					
SA07 DURÉE DES TRAVAUX					
1) L'entrepreneur doit mener à bien les travaux d'ici le <u>2015-09-30</u>					
SA08 GARANTIE DE SOUMISSION					
1) L'entrepreneur doit joindre à sa soumission une garantie de soumission conformément à l'IG08 EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION.					
2) Si un dépôt de garantie est donné comme garantie de soumission et que l'entrepreneur, suite à l'acceptation de sa soumission par le Canada, refuse de fournir la garantie contractuelle exigée à la disposition CG9 GARANTIE CONTRACTUELLE, le dépôt de garantie sera confisqué; toutefois, le Canada peut renoncer à son droit de confisquer le dépôt de garantie, si cela est dans l'intérêt public.					

SA09 SIGNATURE

Nom et titre de la personne autorisée
à signer au nom du soumissionnaire
(en caractères d'imprimerie)

Nom

Titre

Signature

Date

Nom

Titre

Signature

Date

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION
CONTRAT DE CONSTRUCTION - GRANDS TRAVAUX
ANNEXE 2

LISTE DES SOUS-TRAITANTS

L'entrepreneur sous-traitera les parties des travaux énoncés ci-dessous au sous-traitant désigné. L'entrepreneur convient de n'apporter aucun changement à la liste des sous-traitants avant d'avoir obtenu l'autorisation écrite du représentant ministériel. L'entrepreneur reconnaît que, pour chaque partie des travaux, si plus d'un sous-traitant est désigné, si aucun sous-traitant n'est désigné ou si l'entrepreneur néglige d'indiquer que les travaux seront effectués par ses propres employés, selon le cas, la soumission sera jugée irrecevable.

LISTE DE L'ÉQUIPEMENT

N/A

LISTE DES MATÉRIAUX

N/A



Annexe « D »

TRAVAUX MAJEURS – CONDITIONS GÉNÉRALES



TRAVAUX MAJEURS - CONDITIONS GÉNÉRALES

Page 1 of 58

**CONDITIONS GÉNÉRALES POUR LES TRAVAUX MAJEURS:
FORMULAIRE AAC 5321 :**

Date de Révision

CG1	DISPOSITIONS GÉNÉRALES	Original
CG2	ADMINISTRATION DU CONTRAT	Original
CG3	EXÉCUTION ET CONTRÔLE DES TRAVAUX	Original
CG4	MESURES DE PROTECTION	Original
CG5	MODALITÉS DE PAIEMENT	Original
CG6	RETARDS ET MODIFICATION DES TRAVAUX	Original
CG7	DÉFAUT, SUSPENSION OU RÉSILIATION DU CONTRAT	Original
CG8	RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS	Original
CG9	SÉCURITÉ DES CONTRATS	Original
CG10	ASSURANCE	Original

CG1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- CG1.1 INTERPRÉTATION
 - CG1.1.1 En-têtes et renvois
 - CG1.1.2 Terminologie
 - CG1.1.3 Application de certaines dispositions
 - CG1.1.4 Achèvement substantiel
 - CG1.1.5 Achèvement
- CG1.2 DOCUMENTS CONTRACTUELS
 - CG1.2.1 Généralités
 - CG1.2.2 Ordre de priorité
 - CG1.2.3 Sécurité et protection des travaux et des documents
- CG1.3 STATUT DE L'ENTREPRENEUR
- CG1.4 DROITS ET RECOURS
- CG1.5 RIGUEUR DES DÉLAIS
- CG1.6 INDEMNISATION PAR L'ENTREPRENEUR
- CG1.7 INDEMNISATION PAR LE CANADA
- CG1.8 LOIS, PERMIS ET TAXES
- CG1.9 INDEMNISATION DES TRAVAILLEURS
- CG1.10 SÉCURITÉ NATIONALE
- CG1.11 TRAVAILLEURS INAPTES
- CG1.12 CÉRÉMONIES PUBLIQUES ET ENSEIGNES
- CG1.13 CONFLIT D'INTÉRÊTS
- CG1.14 CONVENTIONS ET MODIFICATIONS
- CG1.15 SUCCESSION
- CG1.16 CESSION
- CG1.17 POTS-DE-VIN
- CG1.18 ATTESTATION – HONORAIRES CONDITIONNELS
- CG1.19 SANCTIONS INTERNATIONALES

CG1.1 INTERPRÉTATION**CG1.1.1 En-têtes et renvois**

- 1) Les en-têtes des documents contractuels, sauf ceux des dessins et des devis, ne font pas partie du contrat; ils sont reproduits seulement pour en faciliter la consultation.
- 2) Les renvois à des parties du contrat à l'aide de chiffres précédés de lettres correspondent aux parties du contrat désignées par cette combinaison de chiffres et de lettres et à toutes les autres parties du contrat visées par ces renvois.
- 3) Un renvoi à un paragraphe ou un alinéa suivi d'un chiffre, d'une lettre ou d'une combinaison de chiffres et de lettres constitue, sauf indication contraire, un renvoi au paragraphe ou à l'alinéa faisant partie de la clause dans laquelle ce renvoi est noté.

CG1.1.2 Terminologie

- 1) Dans le contrat
 - « Canada », « État » et « Sa Majesté » désignent Sa Majesté la Reine du chef du Canada;
 - « Certificat d'achèvement » signifie le certificat délivré par le Canada à la fin des travaux;

« Certificat d'achèvement substantiel » signifie le certificat délivré par le Canada lorsque les travaux sont substantiellement achevés;

« Certificat de mesure » désigne le certificat délivré par le Canada pour confirmer l'exactitude des quantités finales, des prix unitaires et des valeurs pour la main-d'œuvre, l'outillage et les matériaux fournis et utilisés par l'entrepreneur pour la construction de la partie des travaux à laquelle se rapporte une entente à prix unitaire;

« Conditions supplémentaires » désigne la partie du contrat modifiant ou complétant les Conditions générales;

« Contrat » désigne les documents mentionnés dans ce contrat et tous les autres documents précisés ou visés dans l'un quelconque des documents faisant partie du contrat, et inclut les modifications apportées à ces documents par convention des parties;

« Coût estimatif total », « coût estimatif révisé », « augmentation (diminution) » à la page 1 du contrat ou de la modification au contrat désigne un montant utilisé à des fins administratives internes seulement qui comprend le montant du contrat, ou le montant révisé du contrat, ou le montant qui augmenterait ou diminuerait le montant du contrat et les taxes applicables, conformément à l'évaluation de l'autorité contractante; il ne s'agit pas d'une opinion fiscale de la part du Canada;

« Dans les présentes », « par les présentes », « des présentes », « en vertu des présentes » et les expressions comparables désignent l'ensemble du contrat, et non une section ou une partie du contrat en particulier;

« Entente à forfait » désigne la partie du contrat prescrivant le versement d'un forfait pour l'exécution des travaux correspondants;

« Entente à prix unitaire » désigne la partie du contrat prescrivant le produit de la multiplication d'un prix par unité de mesure par le nombre d'unités de mesure pour l'exécution des travaux correspondants;

« Entrepreneur » signifie la personne qui passe un contrat avec le Canada pour fournir l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'outillage permettant d'exécuter les travaux en vertu de ce contrat, y compris le surintendant de l'entrepreneur identifié par écrit au Canada;

« Fournisseur » signifie la personne ayant un contrat directement avec l'entrepreneur pour fournir l'outillage ou les matériaux non personnalisés pour les travaux;

« Garantie du contrat » signifie toute garantie donnée au Canada par l'entrepreneur conformément au contrat;

« Jour ouvrable » désigne une journée distincte du samedi, du dimanche ou d'un jour férié observé dans le secteur du bâtiment, dans la région où se déroulent les travaux;

« Matériaux » comprend les marchandises, articles, machineries, équipements, appareils et choses devant être fournis en vertu du contrat pour être incorporés aux travaux;

« Montant du contrat » signifie le montant indiqué dans le contrat et à verser à l'entrepreneur pour les travaux, sous réserve des modalités et des conditions du contrat, excluant les taxes applicables;

« Outillage » comprend les outils, instruments, machines, véhicules, constructions, équipements, articles et choses qui sont nécessaires à l'exécution des travaux, autres que les matériaux et les outils habituellement fournis par une personne de métier dans l'exercice d'un métier;

« Personne » comprend également, sauf lorsque le contrat stipule le contraire, une corporation, une compagnie, une entreprise, une firme, une coentreprise, un consortium ou une société;

« Représentant du ministère » signifie la personne désignée dans le contrat ou dans un avis écrit signifié à l'entrepreneur comme représentant du ministère pour l'application de ce contrat, y compris toute personne autorisée et désignée par ce dernier par écrit;

« Sous-traitant » désigne une personne ayant un contrat directement avec l'entrepreneur, conformément à la CG3.6 SOUS-TRAITANCE, pour exécuter une ou des parties des travaux ou pour fournir des matériaux personnalisés pour les travaux;

« Surintendant » signifie l'employé ou du représentant de l'entrepreneur désigné par ce dernier pour exercer les fonctions décrites dans la CG2.6 SURINTENDANT;

« Tableau des prix unitaires » signifie le tableau des prix figurant dans le contrat;

« Taxes applicables » signifie la taxe sur les produits et services (TPS), la taxe de vente harmonisée (TVH) et toute taxe provinciale payable par le Canada selon la loi, telle que la taxe de vente du Québec (TVQ) à compter du 1^{er} avril 2013;

« Travaux » désigne, sous réserve de toute disposition contraire du contrat, tout ce que l'entrepreneur doit faire, fournir ou livrer pour exécuter le contrat, conformément aux documents contractuels.

CG1.1.3 Application de certaines dispositions

- 1) Toutes les dispositions du contrat qui s'appliquent expressément à une entente à prix unitaire ne s'appliquent pas à toute partie des travaux visée par une entente à forfait.
- 2) Toutes les dispositions du contrat qui s'appliquent expressément à une entente à forfait ne s'appliquent pas à toute partie des travaux visée par une entente à prix unitaire.

CG1.1.4 Achèvement substantiel

- 1) Les travaux sont considérés comme étant substantiellement achevés :
 - a) lorsque, à la suite des inspections et essais réalisés, une partie substantielle ou la totalité des travaux prévus au contrat est, de l'avis du Canada, prête à être utilisée par le Canada ou est utilisée aux fins prévues;
 - b) lorsque les travaux qui restent à effectuer en vertu du contrat peuvent, de l'avis du Canada, être achevés ou rectifiés à un coût n'excédant pas :
 - (i) 3 % des premiers 500 000 \$;
 - (ii) 2 % des prochains 500 000 \$; et

(iii) 1 % du reste

du montant du contrat au moment du calcul de ce coût.

- 2) Lorsque la totalité ou une partie substantielle des travaux est prête à être utilisée aux fins prévues et
 - a) que le reste ou une partie des travaux ne peut être achevé dans les délais précisés dans le contrat ou dans une version modifiée, conformément à la CG6.5 RETARDS ET PROLONGATION DE DÉLAI, pour des raisons indépendantes de la volonté de l'entrepreneur ou
 - b) que le Canada et l'entrepreneur ont convenu de ne pas terminer les travaux dans les délais précisés,

le coût de la partie des travaux qui n'a pas été terminée en raison de circonstances indépendantes de la volonté de l'entrepreneur ou que le Canada et l'entrepreneur ont convenu de ne pas terminer dans les délais précisés est déduit du montant du contrat mentionné au sous-alinéa l'alinéa 1)b) de la CG1.1.4, et ce coût ne fait pas partie du coût des travaux restants à effectuer aux fins de la détermination de l'achèvement substantiel.

CG1.1.5 Achèvement

- 1) Les travaux sont réputés avoir été achevés lorsque l'ensemble de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux nécessaires ont été utilisés ou fournis et que l'entrepreneur a respecté le contrat, de même que tous les ordres et toutes les directives donnés à cet égard, à la satisfaction du Canada.

CG1.2 DOCUMENTS CONTRACTUELS

CG1.2.1 Généralités

- 1) Les documents contractuels sont complémentaires, et les exigences de l'un quelconque de ces documents ont le même caractère obligatoire que si elles étaient indiquées dans tous les documents.
- 2) Dans les documents contractuels, le singulier s'entend également du pluriel lorsque le contexte l'exige.
- 3) Nulle disposition des documents contractuels n'aura pour effet de créer une relation contractuelle entre le Canada et un sous-traitant ou un fournisseur, leurs sous-traitants ou leurs fournisseurs, ou leurs mandataires ou employés.

CG1.2.2 Ordre de priorité

- 1) En cas de divergence ou de contradiction dans les documents suivants, leur prépondérance est établie selon l'ordre ci-après :
 - a) toute modification ou variante des documents contractuels apportée conformément aux Conditions générales;

- b) toute modification déposée avant la date de clôture de l'appel d'offres;
- c) les Conditions supplémentaires;
- d) les Conditions générales;
- e) le Formulaire de soumission et d'acceptation rempli en bonne et due forme lorsqu'il est accepté;
- f) les dessins et devis;

les dates ultérieures déterminent la priorité des documents dans chacune des catégories de documents ci-dessus.

- 2) En cas de divergence ou de contradiction dans l'information reproduite dans les dessins et devis, les règles suivantes s'appliquent :
 - a) les devis l'emportent sur les dessins;
 - b) les dimensions exprimées en chiffres sur un dessin, lorsque celles-ci diffèrent des dimensions à l'échelle sur le même dessin, l'emportent sur ces dernières;
 - c) les dessins à grande échelle l'emportent sur les dessins à petite échelle.

CG1.2.3 Sécurité et protection des travaux et des documents

- 1) L'entrepreneur garde et protège les documents contractuels, les dessins, les renseignements, les maquettes et les copies fournis ou non par le Canada à l'entrepreneur, contre toute perte ou dommage de quelque nature que ce soit.
- 2) L'entrepreneur respecte le caractère confidentiel de tous les renseignements qui lui sont fournis par le Canada ou en son nom relativement aux travaux et de tous les renseignements qu'il élabore dans le cadre des travaux. Il ne devra pas divulguer ces renseignements à quiconque sans l'autorisation écrite du Canada, mais pourra toutefois divulguer à un sous-traitant autorisé conformément au contrat les renseignements nécessaires à l'exécution du contrat de sous-traitance. Cette section ne s'applique pas aux renseignements :
 - a) publiquement accessibles d'une source autre que l'entrepreneur; ou
 - b) dont l'entrepreneur a pris connaissance auprès d'une source distincte du Canada, sauf s'il s'agit d'une source qui, au su de l'entrepreneur, est tenue de ne pas les divulguer en vertu de son obligation envers le Canada.
- 3) Lorsque le contrat, les travaux ou tout renseignements visés au paragraphe 2) sont désignés par le Canada comme très secrets, secrets, confidentiels ou protégés, l'entrepreneur doit, en tout temps, prendre toute mesure raisonnable jugée nécessaire pour les protéger, y compris les mesures qui peuvent être précisées ailleurs dans le contrat ou fournies par écrit, périodiquement, par le Canada.
- 4) Sans limiter la portée générale des paragraphes 2) et 3) de la CG1.2.3, lorsque le contrat, les travaux ou tout renseignement visés au paragraphe 2) sont désignés par le Canada comme très secrets, secrets, confidentiels ou protégés, le Canada a le droit d'inspecter les locaux de l'entrepreneur et de ses sous-traitants ou fournisseurs, de même que ceux de quelque autre

personne que ce soit, à tous les niveaux, pour des raisons de sécurité, en tout temps pendant la durée du contrat; l'entrepreneur doit respecter toutes les instructions écrites délivrées par le Canada et s'assurer que tous ces sous-traitants ou fournisseurs en font autant, en ce qui a trait aux documents ainsi désignés, y compris lorsque des employés de l'entrepreneur et de ses sous-traitants et fournisseurs et de quelque autre personne que ce soit, à tous les niveaux, doivent signer et fournir des déclarations se rapportant à des enquêtes de sûreté, à des cotes de sécurité et à d'autres procédures.

- 5) L'entrepreneur doit protéger les travaux et le contrat, les devis, les dessins et tous les autres renseignements que lui fournit le Canada et est responsable, envers ce dernier, de toutes les pertes ou de tous les dommages de quelque nature que ce soit et découlant de quelque cause que ce soit.

CG1.3 STATUT DE L'ENTREPRENEUR

- 1) L'entrepreneur est engagé, en vertu du contrat, à titre d'entrepreneur indépendant.
- 2) L'entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs et quelque autre personne que ce soit, à tous les niveaux, ainsi que leurs employés, ne sont pas engagés à titre d'employés, de préposés ou de mandataires du Canada.
- 3) Pour les besoins du contrat, l'entrepreneur est seul responsable de toutes les sommes à verser et de toutes les retenues à prélever en vertu de la loi relativement à l'exécution des travaux, ainsi que des sommes à verser dans le cadre du Régime de pensions du Canada ou du Régime de rentes du Québec, de l'assurance-emploi, du Régime de santé et sécurité au travail, de régimes provinciaux de santé ou d'assurance, et de l'impôt sur le revenu.

CG1.4 DROITS ET RECOURS

- 1) Sauf dans les cas prévus expressément dans le contrat, les droits et obligations imposés en vertu du contrat et les droits et recours dont on peut se prévaloir à ce titre s'ajoutent aux devoirs, aux obligations, aux droits et aux recours normalement imposés ou prévus par la loi et sans les restrictions.

CG1.5 RIGUEUR DES DÉLAIS

- 1) Le temps est de l'essence même du contrat.

CG1.6 INDEMNISATION PAR L'ENTREPRENEUR

- 1) L'entrepreneur acquitte toutes les redevances et tous les droits de brevet nécessaires à l'exécution du contrat et assume à ses frais la défense du Canada contre toutes les réclamations, actions ou procédures déposées ou intentées contre le Canada et alléguant que les travaux ou toute partie de ceux-ci réalisés ou fournis par l'entrepreneur pour le Canada portent atteinte à des brevets, modèles industriels, droits d'auteur, marques de commerce, secrets industriels ou autres droits de propriété susceptibles d'exécution au Canada.
- 2) L'entrepreneur tient le Canada indemne ou à couvert de toutes, réclamations, demandes d'indemnités, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures présentés ou intentés par quiconque et découlant, directement ou indirectement, des activités de

l'entrepreneur, de ses sous-traitants et fournisseurs, et de toute autre personne à tous les niveaux, dans l'exécution des travaux.

- 3) Pour l'application du paragraphe 2) de la CG1.6, le terme « activités » signifie toute activité exécutée de manière fautive, toute omission relativement à une activité et tout retard dans l'exécution d'une activité.

CG1.7 INDEMNISATION PAR LE CANADA

- 1) Le Canada, sous réserve des dispositions de la [Loi sur la responsabilité civile de l'État et le contentieux administratif](#), de la [Loi sur les brevets](#) et de toutes les autres lois touchant ses droits, pouvoirs, privilèges ou obligations, tient indemne et à couvert l'entrepreneur de tous coûts, réclamations, demandes d'indemnités, pertes, dommages, actions en justice, poursuites ou procédures découlant de ses activités en vertu du contrat attribuables directement à :
 - a) une lacune ou un vice, réel ou allégué, dans les droits du Canada concernant le chantier s'il en est propriétaire;
 - b) 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 du contrat, comportant l'utilisation d'un modèle, d'un plan, d'un dessin ou de toute autre chose fournis par le Canada à l'entrepreneur aux fins des travaux.

CG1.8 LOIS, PERMIS ET TAXES

- 1) L'entrepreneur observe toutes les dispositions législatives et réglementaires applicables à l'exécution des travaux ou toute partie de celles-ci, qu'elles soient fédérales, provinciales ou municipales, y compris, sans nécessairement s'y limiter, toute loi se rapportant à la santé, aux conditions de travail et à la protection de l'environnement; il doit exiger que tous ses sous-traitants et fournisseurs, à tous les niveaux, en fassent autant comme si les travaux étaient exécutés pour un maître d'ouvrage autre que le Canada. L'entrepreneur doit fournir au Canada la preuve confirmant que ces lois et règlements sont respectés à tout moment où le Canada lui adresse une demande à cet effet.
- 2) Sauf indication contraire dans le contrat, l'entrepreneur obtient et maintient en vigueur tous les permis, certificats, licences, enregistrements et autorisations nécessaires pour exécuter les travaux conformément à la loi.
- 3) Avant le début des travaux sur le chantier, l'entrepreneur dépose auprès de l'administration municipale un montant égal à l'ensemble des droits et des frais qui, en vertu de la loi, seraient payables à cette administration municipale pour les permis de construction, comme si les travaux étaient exécutés pour un maître d'ouvrage autre que le Canada.
- 4) Dans les 10 jours qui suivent l'offre mentionnée au paragraphe 3) de la CG1.8, l'entrepreneur avise le Canada du montant qu'il a déposé auprès de l'administration municipale et précise si ce dépôt a été accepté ou non.
- 5) Si l'administration municipale n'a pas accepté le montant déposé, l'entrepreneur verse cette somme au Canada dans les 6 jours suivant l'expiration du délai fixé au paragraphe 4) de la CG1.8.

- 6) Pour l'application de la présente clause, l'expression « administration municipale » désigne une administration qui aurait compétence pour autoriser l'exécution des travaux si le propriétaire n'en était pas le Canada.
- 7) Nonobstant le lieu de résidence de l'entrepreneur verse toute taxe applicable découlant de l'exécution des travaux prévus au contrat.
- 8) Conformément à la déclaration statutaire visée au paragraphe 4) de la CG5.5 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DES TRAVAUX, l'entrepreneur dont ni le lieu de résidence ni la place d'affaires n'est dans la province ou le territoire où sont effectués les travaux prévus au contrat, fournit au Canada une preuve d'enregistrement auprès des autorités provinciales responsables de la taxe de vente dans cette province.
- 9) Pour le paiement des taxes applicables ou pour le dépôt de la garantie du paiement des taxes applicables découlant directement ou indirectement de l'exécution des travaux, et nonobstant la clause stipulant que si l'ensemble des matériaux, de l'outillage et des droits sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges appartiennent au Canada après que ce dernier les ait acquis, conformément à la CG3.10 MATÉRIAUX, OUTILLAGE ET BIENS IMMOBILIERS DEVENUS PROPRIÉTÉ DU CANADA, l'entrepreneur assume la responsabilité, à titre d'utilisateur ou de consommateur, du paiement des taxes applicables ou du dépôt de garantie pour le paiement des taxes applicables, durant la période pendant laquelle il utilise ou consomme ces matériaux, cet outillage et ces droits conformément aux lois pertinentes.
- 10) Les ministères et les organismes fédéraux doivent payer les taxes applicables.
- 11) Les taxes applicables seront payées par le Canada conformément aux dispositions sur la présentation de demande de paiement. Il revient à l'entrepreneur de facturer les taxes applicables selon le taux approprié, conformément aux lois en vigueur. L'entrepreneur accepte de remettre aux autorités fiscales appropriées les sommes acquittées ou exigibles au titre de taxes applicables.
- 12) L'entrepreneur n'a pas droit aux exemptions fiscales dont jouit le Canada, notamment pour le paiement des taxes de vente provinciales, sauf indication contraire de la loi. L'entrepreneur doit payer la taxe de vente provinciale, les taxes accessoires et toute taxe à la consommation qui s'appliquent sur les biens ou services taxables utilisés ou consommés dans le cadre de l'exécution du contrat (conformément aux lois en vigueur), y compris les matériaux incorporés dans des biens immobiliers.
- 13) Dans les cas où les taxes applicables, les droits de douane et les taxes d'accise sont compris dans le montant du contrat, ce dernier sera ajusté afin de tenir compte de toute augmentation ou diminution des taxes applicables, droits de douane et taxes d'accise qui se sera produite entre la présentation de la soumission et l'attribution du contrat. Toutefois, il n'y aura pas d'ajustement relatif à toute modification visant à augmenter le montant du contrat, si un avis public assez détaillé de la modification, qui aurait pu permettre à l'entrepreneur d'en calculer les effets, a été donné avant la date de clôture de la soumission.
- 14) Retenue d'impôt de 15 % – Agence du revenu du Canada

En vertu de la [Loi de l'impôt sur le revenu](#), 1985, ch. 1 (5^e suppl.) et du [Règlement de l'impôt sur le revenu](#), le Canada doit retenir 15 % du montant à payer à l'entrepreneur pour des services rendus au Canada si l'entrepreneur n'est pas un résident du Canada, à

moins que ce dernier obtienne une exonération valide de l'Agence du revenu du Canada. Le montant retenu sera conservé dans un compte pour l'entrepreneur pour tout impôt à payer exigible par le Canada.

CG1.9 INDEMNISATION DES TRAVAILLEURS

- 1) Avant le début des travaux, de même qu'à la date de l'achèvement substantiel des travaux et avant la délivrance du certificat d'achèvement, l'entrepreneur dépose des pièces justificatives confirmant qu'il respecte les lois sur l'indemnisation des travailleurs applicables sur les lieux des travaux, et notamment qu'il a acquitté les sommes exigibles à ce titre.
- 2) En tout temps pendant la durée du contrat, à la demande du Canada, l'entrepreneur dépose les pièces justificatives démontrant qu'il respecte ces lois et qu'il en est de même de ses sous-traitants et de toute autre personne à tous les niveaux et de toute autre personne participant à l'exécution des travaux qui est assujettie à ces lois.

CG1.10 SÉCURITÉ NATIONALE

- 1) Si le Canada est d'avis que les travaux sont de nature à mettre en cause la sécurité nationale, il peut ordonner à l'entrepreneur :
 - a) de lui fournir tout renseignement sur les personnes embauchées ou à embaucher par l'entrepreneur aux fins du contrat; et
 - b) de retirer du chantier toute personne dont l'emploi peut en l'occurrence, de l'avis du Canada, comporter un risque pour la sécurité nationale;et l'entrepreneur doit s'y conformer.
- 2) Les contrats que l'entrepreneur pourra conclure avec les personnes qui seront affectées à l'exécution des travaux doivent contenir des dispositions qui lui permettront de s'acquitter de toute obligation qui lui incombe en vertu du paragraphe 1) de la CG1.10.

CG1.11 TRAVAILLEURS INAPTES

- 1) Le Canada ordonnera à l'entrepreneur de retirer du chantier toute personne engagée par ce dernier aux fins de l'exécution du contrat qui, de l'avis du Canada, est incompétente ou s'est conduite de façon malveillante, et l'entrepreneur doit interdire l'accès au chantier à toute personne ainsi retirée.

CG1.12 CÉRÉMONIES PUBLIQUES ET ENSEIGNES

- 1) L'entrepreneur ne permet pas de cérémonies publiques relativement aux travaux sans le consentement préalable du Canada.
- 2) L'entrepreneur n'érige ou ne permet l'érection d'enseignes ou de panneaux publicitaires sur les travaux ou le chantier sans le consentement préalable du Canada.

CG1.13 CONFLIT D'INTÉRÊTS

- 1) Il est entendu qu'une personne assujettie aux dispositions relatives à l'après-mandat du Code régissant la conduite des titulaires de charge publique concernant les conflits d'intérêts et l'après-mandat ou du Code de valeurs et d'éthique de la fonction publique ne peut bénéficier directement du présent contrat, à moins que cette personne ne respecte les dispositions applicables concernant l'après-mandat.

CG1.14 CONVENTIONS ET MODIFICATIONS

- 1) Le contrat constitue l'intégralité des conventions conclues entre les parties en ce qui a trait à son objet et annule et remplace toutes négociations, communications et autres conventions antérieures s'y rapportant, qu'elles aient été écrites ou verbales, sauf si elles sont intégrées par renvoi. Aucune modalité, condition, déclaration, affirmation ou clause autres que celles énoncées au contrat ne lient les parties.
- 2) Le défaut de l'une ou l'autre des parties d'exiger, à quelque moment, que l'autre partie se conforme à une clause du contrat n'aura pas pour effet d'empêcher qu'elle puisse exiger l'exécution de cette clause ultérieurement; de même, la renonciation par l'une ou l'autre des parties à invoquer le manquement de l'autre partie à une clause ou condition du contrat ne sera pas réputée constituer une renonciation à son droit d'opposer tout manquement ultérieur à cette même clause ou condition.
- 3) Le contrat pourra être modifié uniquement en conformité des modalités qui y sont prévues.

CG1.15 SUCCESSION

- 1) Le contrat est au bénéfice des parties au contrat, de même qu'à celui de leurs héritiers légaux, exécuteurs testamentaires, administrateurs, successeurs et, sous réserve de la CG1.16 CESSION, au bénéfice de leurs ayants droit, qui sont tous par ailleurs liés par ses dispositions.

CG1.16 CESSION

- 1) L'entrepreneur ne peut céder le contrat, en totalité ou en partie, sans le consentement écrit du Canada.

CG1.17 POTS-DE-VIN

- 1) L'entrepreneur déclare aux fins des présentes qu'aucun pot-de-vin, présent, bénéfice ou autre avantage n'a été ni ne sera consenti, promis ou offert, directement ou indirectement, à un représentant ou à un employé du Canada ni à un membre de sa famille, en vue d'exercer une influence sur la conclusion ou la gestion du contrat.

CG1.18 ATTESTATION – HONORAIRES CONDITIONNELS

- 1) À la présente :
 - a) « honoraires conditionnels » signifie tout paiement ou autre forme de rémunération, qui est subordonné au degré de succès ou calculé en fonction du degré de succès obtenu en rapport à l'obtention d'un contrat gouvernemental, ou à la négociation d'une partie ou de

- la totalité des conditions de ce contrat ou à toute demande ou démarche reliée à ce contrat;
- b) « employé(e) » signifie toute personne avec qui l'entrepreneur a une relation employeur-employé;
 - c) « personne » comprend une personne ou un groupe de personnes, une corporation, une société de personnes, une organisation et une association et, sans limiter la portée générale de ce qui précède, tout particulier qui est tenue de fournir au directeur une déclaration en vertu de l'article 5 de la [Loi sur le lobbying](#), L.R.C. 1985, ch. 44 (4^e suppl.) et de ses modifications.
- 2) L'entrepreneur atteste qu'il n'a pas versé ni convenu de verser, directement ou indirectement, et s'engage à ne pas verser, directement ou indirectement, des honoraires conditionnels pour la sollicitation, la négociation ou l'obtention du présent contrat ou en rapport à toute demande ou démarche reliée au présent contrat, à aucune personne autre qu'un employé agissant dans l'exécution normale de ses fonctions.
 - 3) Tous les comptes et documents concernant le versement d'honoraires ou de toute autre rémunération reliés à la sollicitation, l'obtention ou la négociation du contrat sont assujettis aux dispositions du contrat portant sur les comptes et la vérification.
 - 4) Si l'entrepreneur fait une fausse déclaration aux termes de la présente section ou ne respecte pas les obligations précisées dans le présent document, le Canada peut soit retirer à l'entrepreneur les travaux qui lui ont été confiés conformément aux dispositions du contrat, soit recouvrer, de l'entrepreneur, par une réduction du prix du contrat ou autrement, le montant total des honoraires conditionnels.

CG1.19 SANCTIONS INTERNATIONALES

- 1) Les personnes au Canada, et les Canadiens à l'étranger, sont liés par les sanctions économiques imposées par le Canada. En conséquence, le gouvernement du Canada ne peut accepter la livraison d'aucun bien ou service provenant, directement ou indirectement, d'un ou plusieurs pays ou de personnes assujettis aux [sanctions économiques](#).
 - 2) Une condition essentielle de ce contrat est que l'entrepreneur ne fournisse pas au gouvernement du Canada un bien ou un service assujetti aux sanctions économiques.
 - 3) L'entrepreneur est tenu par la loi de respecter tout changement apporté à la réglementation durant la période du contrat. Lors de l'exécution du contrat, si l'imposition de sanctions contre un pays ou une personne ou l'ajout d'un bien ou service à la liste des biens et services assujettis aux sanctions empêche l'entrepreneur de satisfaire la totalité ou une partie de ses obligations, l'entrepreneur peut demander que le contrat soit résilié conformément à la CG7.3
- RÉSILIATION DU CONTRAT.

CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 2 - ADMINISTRATION DU CONTRAT

- CG2.1 POUVOIRS DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE
- CG2.2 INTERPRÉTATION DU CONTRAT
- CG2.3 AVIS
- CG2.4 RÉUNIONS DE CHANTIER
- CG2.5 EXAMEN ET INSPECTION DES TRAVAUX
- CG2.6 SURINTENDANT
- CG2.7 NON-DISCRIMINATION DANS L'EMBAUCHE ET L'EMPLOI DE LA MAIN-D'OEUVRE
- CG2.8 COMPTES ET VÉRIFICATIONS

CG2.1 POUVOIRS DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- 1) Le Canada doit désigner un représentant du ministère et doit aviser l'entrepreneur du nom, de l'adresse et du numéro de téléphone du représentant du ministère.
- 2) Le représentant du ministère exerce les devoirs et fonctions du Canada en vertu du contrat.
- 3) Le représentant du ministère est autorisé à adresser des instructions et directives à l'entrepreneur et à accepter au nom du Canada tout avis, ordre ou autre communication de l'entrepreneur relativement aux travaux.
- 4) Le représentant du ministère doit, dans un délai raisonnable, examiner et donner suite aux documents déposés par l'entrepreneur conformément aux exigences du contrat.

CG2.2 INTERPRÉTATION DU CONTRAT

- 1) Dans l'éventualité où, avant l'émission du certificat d'achèvement, surgit toute question concernant le respect du contrat ou les mesures que l'entrepreneur doit adopter en vertu du contrat, et en particulier, sans limiter la portée générale de ce qui précède, concernant:
 - a) la signification de quoi que ce soit dans les dessins et devis;
 - b) l'interprétation des dessins et devis en cas d'erreur, omission, ambiguïté ou divergence dans leur texte ou intention;
 - c) 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;
 - d) 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, afin d'assurer l'exécution des travaux suivant le contrat et pour l'exécution du contrat conformément à ses dispositions;
 - e) la quantité de tout genre de travaux exécutés par l'entrepreneur; ou
 - f) l'échéancier et la programmation des diverses phases de l'exécution des travaux, tel que spécifié au contrat;

Cette question est tranchée par le Canada, sous réserve des dispositions de la CG8, « Règlement des différends ».

- 2) L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément aux décisions adoptées par le Canada en vertu de l'alinéa 1) de la CG2.2 et conformément à toute directive du Canada qui en découle.
- 3) Si l'entrepreneur ne respecte pas les instructions ou les directives données par le Canada conformément au contrat, le Canada peut recourir aux méthodes qu'il juge pertinentes pour exécuter ce que l'entrepreneur a omis d'exécuter, et l'entrepreneur, sur demande, verse au Canada une somme égale à l'ensemble des coûts, frais et dommages encourus ou subis par le Canada en raison du défaut de l'entrepreneur de respecter ces instructions ou directives, y compris les frais découlant des méthodes employées par le Canada pour corriger les omissions de l'entrepreneur.

CG2.3 AVIS

- 1) Sous réserve de l'alinéa 3) de la CG2.3, tout avis, ordre ou autre communication peut être donné de quelque manière que ce soit et, s'il doit l'être par écrit, être adressé au destinataire, à l'adresse indiquée dans le contrat ou à la dernière adresse en provenance de laquelle l'expéditeur a reçu un avis écrit en application de cet alinéa.
- 2) Tout avis, ordre ou autre communication donné conformément à l'alinéa 1) de la CG2.3 est réputé avoir été reçu par l'une ou l'autre des parties:
 - a) le jour où il a été livré, s'il lui a été livré personnellement;
 - b) 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;
 - c) dans les 24 heures suivant sa transmission, s'il lui a été envoyé par télécopieur ou courrier électronique.
- 3) Un avis donné en vertu de la CG7.1, « Reprise des travaux confiés à l'entrepreneur », de la CG7.2, « Suspension des travaux », et de la CG7.3, « Résiliation du contrat » doit être par écrit et, s'il est livré en mains propres, doit être remis à l'entrepreneur, s'il est constitué en société individuelle opérant sous une raison sociale, ou à un dirigeant de l'entrepreneur, s'il est constitué en société de personnes ou en société par actions.

CG2.4 RÉUNIONS DE CHANTIER

- 1) De concert avec le Canada, l'entrepreneur doit organiser des réunions de chantier à intervalles réguliers, avec toutes les parties impliquées, qui doivent y participer afin d'assurer, entre autres, la bonne coordination des travaux.

CG2.5 EXAMEN ET INSPECTION DES TRAVAUX

- 1) Le Canada doit examiner les travaux pour déterminer s'ils se déroulent conformément au contrat et pour enregistrer les données nécessaires afin de calculer la valeur des travaux exécutés. Le Canada doit mesurer et enregistrer les quantités de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux, utilisés ou fournis par l'entrepreneur dans l'exécution des travaux ou dans toute partie des travaux assujettis à une entente à prix unitaire, et doit faire connaître sur demande à l'entrepreneur le résultat de ces calculs, en plus de permettre à l'entrepreneur d'inspecter tous les registres s'y rapportant.

- 2) Le Canada doit rejeter les travaux ou les matériaux qui, à son avis, ne respectent pas les exigences du contrat et doit exiger l'inspection ou la mise à l'essai des travaux, que ces travaux soit fabriqués, installés ou complétés ou non. Si ces travaux ne sont pas conformes à ces exigences, l'entrepreneur doit les corriger et verser au Canada, sur demande, l'ensemble des frais et des dépenses raisonnables encourus par le Canada pour faire effectuer cet examen.
- 3) L'entrepreneur doit permettre au Canada d'avoir accès aux travaux et à leur emplacement en tout temps et doit toujours prévoir des installations suffisantes, sécuritaires et adéquates pour permettre à des personnes autorisées par le Canada et aux représentants des administrations compétentes d'examiner et d'inspecter les travaux. Si des parties des travaux sont en préparation dans des établissements situées ailleurs qu'à l'emplacement des travaux, le Canada doit avoir accès aux dits travaux pendant tout leur déroulement.
- 4) L'entrepreneur doit fournir au Canada les renseignements relatifs à l'exécution du contrat que le Canada peut exiger, et doit apporter toute l'aide possible en vue de permettre au Canada de s'assurer que les travaux sont exécutés conformément au contrat, d'accomplir tous ses autres devoirs et d'exercer tous les pouvoirs conformément au contrat.
- 5) Si, en vertu du contrat ou des directives du Canada ou en vertu des lois ou ordonnances en vigueur à l'emplacement des travaux, des travaux sont désignés aux fins de l'exécution d'essais, inspections ou pour fin d'approbations, l'entrepreneur doit, dans un délai raisonnable aviser le Canada de la date à laquelle les travaux seront prêts à être examinés et inspectés. Il appartient à l'entrepreneur d'organiser les inspections, les essais ou les approbations et d'envoyer au Canada un préavis raisonnable de l'heure et la date auxquels ils auront lieu.
- 6) Si des travaux désignés pour des essais, inspections ou approbations sont recouverts par l'entrepreneur ou que ce dernier permet qu'ils soient ainsi recouverts avant que lesdits essais, inspections ou approbations soient réalisées, il doit, à la demande du Canada, découvrir ces travaux et veiller à ce que les inspections, essais ou approbations soient exécutés ou donnés intégralement et d'une manière satisfaisante et recouvrir ou faire recouvrir à nouveau les travaux à ses frais.

CG2.6 SURINTENDANT

- 1) Avant le début des travaux, l'entrepreneur désigne un surintendant et transmet au Canada, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de ce surintendant. L'entrepreneur assigne le surintendant à l'emplacement des travaux pendant les heures de travail jusqu'à l'achèvement des travaux.
- 2) Le surintendant est entièrement responsable des opérations de l'entrepreneur pendant l'exécution des travaux et est autorisé à accepter, au nom de l'entrepreneur, les avis, ordres ou autres communications données au surintendant ou à l'entrepreneur relativement aux travaux.
- 3) À la demande du Canada, l'entrepreneur doit destituer un surintendant qui, de l'avis du Canada, est incompetent ou s'est conduit de manière malveillante et désigne aussitôt un autre surintendant à la satisfaction du Canada.
- 4) L'entrepreneur ne doit pas remplacer un surintendant sans le consentement écrit du Canada. Si un surintendant est remplacé sans ce consentement, le Canada peut refuser de délivrer les documents ou les certificats se rapportant aux paiements progressifs, à l'achèvement substantiel ou à l'achèvement des travaux jusqu'à ce que le surintendant ait

été réintégré dans ses fonctions ou qu'un autre surintendant acceptable au Canada l'ait remplacé.

CG2.7 NON-DISCRIMINATION DANS L'EMBAUCHE ET L'EMPLOI DE LA MAIN-D'ŒUVRE

- 1) Pour l'application de la présente clause, on entend par « personnes » l'entrepreneur, ses sous-traitants et les fournisseurs à tous les niveaux, ainsi que leurs employés, mandataires, représentants autorisés ou invités et toutes les autres personnes intervenant dans l'exécution des travaux ou ayant accès au chantier. Ce terme désigne également les personnes morales comme les sociétés de personnes, les entreprises, les cabinets, les coentreprises, les consortiums et les sociétés par actions.
- 2) Sans restreindre les dispositions de l'alinéa 3) de la CG2.6, « Surintendant », l'entrepreneur ne doit refuser d'employer une personne ou d'exercer de quelque façon que ce soit des distinctions injustes à l'endroit d'une personne en raison:
 - a) de la race, de l'origine nationale ou ethnique, de la couleur, de la religion, de l'âge, du sexe, de l'orientation sexuelle, de l'état matrimonial, de la situation de famille, de l'état de personne graciée ou d'une déficience de la personne;
 - b) de la race, de l'origine nationale ou ethnique, de la couleur, de la religion, de l'âge, du sexe, de l'orientation sexuelle, de l'état matrimonial, de la situation de famille, de l'état de personne graciée ou d'une déficience de toute personne ayant un lien avec elle;
 - c) du fait que cette personne a porté plainte ou a fourni des renseignements ou parce qu'une plainte a été portée ou des renseignements ont été fournis en son nom relativement à toute prétendue omission de la part de l'entrepreneur de se conformer aux sous-alinéas a) ou b).
- 3) L'entrepreneur doit s'assurer que dans les 2 jours ouvrables suivant le dépôt d'une plainte écrite alléguant qu'on a contrevenu à l'alinéa 2) de la CG2.7, il:
 - a) fait parvenir une directive écrite aux personnes désignées par le plaignant pour leur demander de mettre fin à toutes les activités justifiant la plainte;
 - b) transmet au Canada, par courrier recommandé ou par messenger, un exemplaire de la plainte;
 - c) lorsque les Conditions de travail s'appliquent selon les circonstances de la plainte, transmet un exemplaire de la plainte au Programme du travail de RHDCC, à l'attention du directeur compétent, selon les modalités exposées dans les Conditions de travail. (On entend par « Programme du travail de RHDCC » la division du travail du ministère fédéral des Ressources humaines et du Développement social.)
- 4) Dans les 24 heures suivant la réception d'une directive du Canada à cette fin, l'entrepreneur retire de l'emplacement et de l'exécution des travaux en vertu du contrat, toutes personnes qui, selon le Canada, contreviennent aux dispositions de l'alinéa 2) de la CG2.7.
- 5) Au plus tard 30 jours suivant la réception de la directive visée à l'alinéa 4) de la CG2.7, l'entrepreneur doit commencer à prendre les mesures nécessaires pour corriger l'infraction décrite dans cette directive.

- 6) Si une directive est émise conformément à l'alinéa 4) de la CG2.7, le Canada peut, selon le cas, retenir, à même les fonds à verser à l'entrepreneur, une somme représentant le total des coûts et du paiement visés à l'alinéa 8) de la CG2.7, ou exercer compensation conformément à la CG5.9, « Droit de compensation », à concurrence de ladite somme.
- 7) Si l'entrepreneur refuse de se conformer aux dispositions de l'alinéa 5) de la CG2.7, le Canada doit prendre les mesures nécessaires pour faire corriger l'infraction et calcule tous les frais supplémentaires engagés à ce titre par le Canada.
- 8) Le Canada peut dédommager directement le plaignant à même les sommes à verser à l'entrepreneur après avoir reçu, de la part du plaignant:
 - a) une sentence arbitrale rendue conformément à la [Loi sur l'arbitrage commercial](#) L.R. 1985, ch. 17 (2esupplément);
 - b) une décision écrite rendue en application de la [Loi canadienne sur les droits de la personne](#), L.R. 1985, ch. H-6;
 - c) une décision écrite rendue en application des lois provinciales ou territoriales sur les droits de la personne; ou
 - d) un jugement prononcé par un tribunal compétent.
- 9) Si le Canada est d'avis que l'entrepreneur a contrevenu à l'une quelconque des dispositions de cette clause, le Canada peut retirer les travaux confiés à l'entrepreneur, conformément à la CG7.1, « Travaux retirés à l'entrepreneur ».
- 10) Sous réserve de l'alinéa 7) de la CG3.6, « Sous-traitance », l'entrepreneur doit s'assurer que les dispositions de cette clause sont reproduites dans toutes les conventions et dans tous les contrats conclus dans le cadre des travaux.

CG2.8 COMPTES ET VÉRIFICATIONS

- 1) L'entrepreneur, en plus de répondre aux exigences stipulées à l'alinéa 6) de la CG3.4, « Exécution des travaux », tient des registres complets pour les coûts estimatifs et réels des travaux, ainsi que tous appels d'offres, offres de prix, contrats, correspondances, factures, reçus et pièces justificatives s'y rapportant, et doit mettre ceux-ci à la disposition du Canada et du sous-receveur général du Canada ou des personnes appelées à intervenir en leur nom, sur demande pour fin de vérifications et inspections.
- 2) L'entrepreneur doit permettre à toutes les personnes visées à l'alinéa 1) de la CG2.8 de tirer des copies et de prélever des extraits des registres et des documents, et doit fournir à ces personnes ou entités l'information dont elles pourraient avoir besoin périodiquement eu égard à ces registres et documents.
- 3) L'entrepreneur doit s'assurer que les registres restent intacts jusqu'à l'expiration d'un délai de deux ans suivant la date à laquelle le certificat d'achèvement a été délivré ou jusqu'à l'expiration de tout autre délai que le Canada peut fixer.
- 4) L'entrepreneur doit obliger tous les sous-traitants à tous les niveaux et toutes les autres personnes contrôlées directement ou indirectement par lui ou qui lui sont affiliées, de même que toutes les personnes le contrôlant directement ou indirectement, à respecter les exigences de cette clause au même titre que lui.

CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 3 - EXÉCUTION ET CONTRÔLE DES TRAVAUX

- CG3.1 CALENDRIER D'AVANCEMENT
- CG3.2 ERREURS ET OMISSIONS
- CG3.3 SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER
- CG3.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX
- CG3.5 MATÉRIAUX
- CG3.6 SOUS-TRAITANCE
- CG3.7 CONSTRUCTION PAR D'AUTRES ENTREPRENEURS OU TRAVAILLEURS
- CG3.8 MAIN-D'ŒUVRE
- CG3.9 TAUX DE TRANSPORT PAR CAMION (ANNULÉE)
- CG3.10 MATÉRIAUX, OUTILLAGE ET BIENS IMMOBILIERS DEVENUS LA PROPRIÉTÉ DU CANADA
- CG3.11 TRAVAUX DÉFECTUEUX
- CG3.12 DÉBLAIEMENT DU CHANTIER
- CG3.13 GARANTIE ET RECTIFICATION DES DÉFECTUOSITÉS DES TRAVAUX

CG3.1 CALENDRIER D'AVANCEMENT

- 1) L'entrepreneur doit:
 - a) préparer et présenter au Canada, avant de déposer sa première réclamation progressive, un calendrier d'avancement conformément aux exigences du contrat;
 - b) surveiller le déroulement des travaux par rapport à ce calendrier et le mettre à jour conformément aux modalités stipulées dans les documents contractuels;
 - c) aviser le Canada de toutes les révisions à apporter au calendrier en raison d'une prolongation du délai d'exécution du contrat approuvée par le Canada; et

préparer et présenter au Canada, à la date de délivrance du certificat d'achèvement substantiel, la mise à jour de tout calendrier indiquant clairement à la satisfaction du Canada, un échéancier détaillé des travaux inachevés et des travaux requis pour corriger toutes les déficiences énumérées.

CG3.2 ERREURS ET OMISSIONS

- 1) L'entrepreneur doit signaler au Canada avec diligence toutes erreurs, divergences ou omissions qu'il peut constater en examinant les documents contractuels. En exécutant cet examen, l'entrepreneur n'assume aucune responsabilité envers le Canada, résultant de l'exactitude de l'examen. L'entrepreneur n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou les coûts résultant des erreurs, divergences ou omissions qu'il n'a pas relevés dans les documents contractuels préparés par le Canada ou en son nom.

CG3.3 SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- 1) Sous réserve de la CG3.7, « Construction par d'autres entrepreneurs ou travailleurs », l'entrepreneur est seul responsable de la sécurité en construction à l'emplacement du travail. Il doit adopter, appliquer et surveiller toutes les mesures de précaution et tous les programmes de santé et sécurité relativement à l'exécution des travaux. Dans les cas d'urgence, l'entrepreneur doit soit interrompre les travaux, apporter des modifications ou

ordonner l'exécution de travaux supplémentaires pour assurer la sécurité des personnes et la protection des travaux, ainsi que de la propriété avoisinante.

- 2) Avant le début des travaux, l'entrepreneur avise les autorités compétentes en matière de santé et sécurité à l'emplacement des travaux de la date prévue pour le début des travaux et leur fournit tous les renseignements supplémentaires qu'elles pourraient exiger.

CG3.4 EXECUTION DES TRAVAUX

- 1) L'entrepreneur doit exécuter, utiliser ou fournir et payer l'ensemble de la main-d'œuvre, de l'outillage, des matériaux, des outils, des machineries et équipements de construction, de l'eau, du chauffage, de l'éclairage, de l'énergie, du transport et des autres installations et services nécessaires à l'exécution des travaux conformément au contrat.
- 2) L'entrepreneur exécute en tout temps les travaux avec compétence, diligence et célérité, conformément aux normes de l'industrie de la construction et au calendrier d'avancement préparé conformément à la CG3.1, « Calendrier d'avancement » il fait en outre appel à des effectifs suffisants pour s'acquitter de ses obligations conformément à ce calendrier.
- 3) Sous réserve de l'alinéa 4) de la CG3.4, l'entrepreneur assure la surveillance, la garde et le contrôle des travaux et dirige et supervise les travaux de manière à respecter le contrat. L'entrepreneur est responsable des moyens, méthodes, techniques, séquences et procédures de construction et de la coordination des différentes parties des travaux.
- 4) Lorsque requis par écrit par le Canada, l'entrepreneur apporte les modifications appropriées aux méthodes, à l'outillage ou à la main-d'œuvre, chaque fois que le Canada juge que les activités de l'entrepreneur sont dangereuses ou que celles-ci ont un effet détériorant aux travaux ou aux installations existantes ou à l'environnement ou portent atteinte à la sécurité des personnes à l'emplacement des travaux.
- 5) L'entrepreneur est seul responsable de la conception, du montage, de l'opération, de l'entretien et de l'enlèvement des structures temporaires et des autres installations provisoires, ainsi que des méthodes de construction utilisées aux fins de les ériger, les opérer, les entretenir et les enlever. L'entrepreneur doit mobiliser et payer des ingénieurs professionnels compétents dans les disciplines visées pour assurer ces fonctions si la loi ou le contrat l'exige et dans tous les cas où, en raison de la nature de ces installations temporaires et de leurs méthodes de construction, il faut faire appel aux compétences d'ingénieurs professionnels afin de produire des résultats sécuritaires et satisfaisants.
- 6) L'entrepreneur doit conserver au moins un exemplaire des documents contractuels courants, des documents soumis, des rapports et comptes rendus de réunion de chantier, en bon état et rendre ceux-ci accessibles au Canada.
- 7) À l'exception des parties des travaux qui sont nécessairement exécutées hors de l'emplacement des travaux, l'entrepreneur doit confiner l'outillage, l'entreposage des matériaux et les opérations des employés aux limites prescrites par les lois, ordonnances, permis ou documents contractuels.

CG3.5 MATÉRIAUX

- 1) Sauf indication contraire dans le contrat, tous les matériaux intégrés dans les travaux doivent être neufs.
- 2) Sous réserve de l'alinéa 3) de la CG3.5, si un matériau spécifié comme étant réutilisé, remis en état ou recyclé n'est pas disponible, l'entrepreneur adresse au Canada une demande d'autorisation de le remplacer par un matériau comparable à celui spécifié.
- 3) Si de l'avis du Canada la demande de substitution d'un matériau réutilisé, remis en état ou recyclé est justifiée et que le matériau de remplacement est de qualité et de valeur satisfaisantes par rapport à celui qui est spécifié et est adéquat pour l'usage visé, le Canada peut approuver la substitution, sous réserve des conditions suivantes:
 - a) la demande de substitution doit être adressée par écrit au Canada et être appuyée par des renseignements présentés sous la forme de documentation du fabricant, d'échantillons et autres données qui peuvent être exigées par le Canada;
 - b) la demande de substitution de l'entrepreneur ne devra pas nuire au calendrier d'avancement du contrat et devra être présentée dans un délai suffisamment éloigné de la date à laquelle il faut commander les matériaux;
 - c) la substitution des matériaux n'est autorisée qu'avec l'approbation écrite préalable du Canada, et tous les matériaux substitués fournis ou installés sans cette approbation doivent être enlevés du chantier aux frais de l'entrepreneur, et les matériaux spécifiés doivent être installés sans frais additionnels pour le Canada;
 - d) l'entrepreneur est responsable de tous les coûts additionnels encourus par le Canada, par lui-même et par ses sous-traitants et fournisseurs à tous les niveaux en résultat de l'utilisation de matériaux substitués.

CG3.6 SOUS-TRAITANCE

- 1) Sous réserve de la présente clause, l'entrepreneur peut sous-traiter une partie quelconque des travaux, mais non l'ensemble de ceux-ci.
- 2) L'entrepreneur doit aviser le Canada par écrit de son intention de sous-traiter des travaux.
- 3) L'avis dont il est question à l'alinéa 2) de la CG3.6 doit préciser la partie des travaux que l'entrepreneur a l'intention de sous-traiter et l'identité du sous-traitant qu'il a l'intention de retenir.
- 4) Le Canada peut s'opposer, pour des motifs raisonnables, à la sous-traitance proposée, en avisant par écrit l'entrepreneur dans un délai de six jours suivant la réception par le Canada de l'avis indiqué à l'alinéa 2) de la CG3.6.
- 5) Si le Canada s'oppose à une sous-traitance, l'entrepreneur ne procède pas à la sous-traitance envisagée.
- 6) L'entrepreneur ne peut, sans le consentement écrit du Canada, remplacer ni permettre que soit remplacé un sous-traitant qu'il aura retenu conformément à la présente clause.

- 7) L'entrepreneur s'assure que toutes les modalités d'application générale du contrat sont incorporées dans tous les autres contrats conclus dans le cadre de ce contrat, à tous les niveaux, à l'exception des contrats attribués uniquement pour la fourniture d'outillage ou de matériaux.
- 8) Nul contrat entre le l'entrepreneur et un sous-traitant ou nul consentement du Canada à tel contrat ne sera interprété comme relevant l'entrepreneur de quelque obligation en vertu du contrat ou comme imposant quelque responsabilité au Canada.

CG3.7 CONSTRUCTION PAR D'AUTRES ENTREPRENEURS OU TRAVAILLEURS

- 1) Le Canada se réserve le droit d'affecter, à l'emplacement des travaux, d'autres entrepreneurs ou travailleurs, avec ou sans outillage et matériaux.
- 2) Lorsque d'autres entrepreneurs ou travailleurs sont affectés à l'emplacement des travaux, le Canada doit:
 - a) conclure des contrats distincts, dans toute la mesure du possible, avec les autres entrepreneurs, selon des conditions contractuelles compatibles avec les conditions du contrat;
 - b) s'assurer que les assurances souscrites par les autres entrepreneurs s'harmonisent avec les assurances souscrites par l'entrepreneur en prenant compte leur incidence sur les travaux;
 - c) prendre toutes les précautions raisonnables pour éviter les conflits de travail ou les autres différends découlant des travaux des autres entrepreneurs ou travailleurs.
- 3) Lorsque d'autres entrepreneurs ou travailleurs sont affectés à l'emplacement des travaux, l'entrepreneur doit:
 - a) collaborer avec eux pour l'accomplissement de leurs tâches et dans l'exercice de leurs obligations;
 - b) coordonner et programmer les travaux en fonction des travaux des autres entrepreneurs et travailleurs;
 - c) participer, sur demande, avec les autres entrepreneurs et travailleurs, à l'examen de leur calendrier d'exécution;
 - d) dans les cas où une partie des travaux est affectée par les travaux d'autres entrepreneurs ou travailleurs, ou dépend de leurs travaux pour sa bonne exécution et, avant d'exécuter cette partie des travaux, aviser rapidement et par écrit le Canada, de l'existence de toutes déficiences apparentes qui y sont relevées. Le défaut de l'entrepreneur de s'acquiescer de cette obligation, aura pour effet d'invalider toutes les réclamations présentées contre le Canada en raison des déficiences des travaux des autres entrepreneurs ou travailleurs, sauf les déficiences qui ne peuvent être raisonnablement décelées;
 - e) lorsqu'en vertu des lois provinciales ou territoriales applicables, l'entrepreneur est reconnu comme étant responsable de la sécurité en construction à

l'emplacement du travail , il doit assumer, conformément aux dites lois, les devoirs découlant de ce rôle.

- 4) Si, lors de la conclusion du contrat, l'entrepreneur ne pouvait raisonnablement prévoir que d'autres entrepreneurs ou travailleurs seraient affectés à l'emplacement des travaux et à la condition que l'entrepreneur:
 - a) engage des frais supplémentaires pour respecter les exigences de l'alinéa 3) de la CG3.7;
 - b) donne au Canada, par écrit, un avis de réclamation pour ces frais supplémentaires dans les 30 jours de la date à laquelle les autres entrepreneurs ou travailleurs ont été affectés à l'emplacement des travaux;

le Canada doit verser à l'entrepreneur les frais de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux supplémentaires, qui ont été rendus nécessaires et effectivement encourus, calculés conformément à la CG6.4, « Calcul du prix ».

CG3.8 MAIN-D'ŒUVRE

- 1) Compte tenu des impératifs d'économie et de la nécessité d'exécuter avec diligence les travaux, l'entrepreneur emploie un nombre raisonnable de personnes ayant été en service actif dans les Forces armées canadiennes et qui en ont reçu une libération honorable dans la mesure où elles sont disponibles.
- 2) L'entrepreneur assure le bon ordre et la discipline parmi ses employés et les travailleurs affectés aux travaux et ne doit pas retenir les services de personnes qui ne sont pas compétentes pour les tâches à accomplir.

CG3.9 TAUX DE TRANSPORT PAR CAMION

ANNULÉE.

CG3.10 MATÉRIAUX, OUTILLAGE ET BIENS IMMOBILIERS DEVENUS LA PROPRIÉTÉ DU CANADA

- 1) Sous réserve de l'alinéa 9) de la CG1.8, « Lois, permis et taxes#160;», tous les matériaux et l'outillage ainsi que tout droit de l'entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges achetés, utilisés ou consommés par l'entrepreneur pour les travaux, appartiennent au Canada aux fins des travaux, dès leur acquisition, utilisation ou affectation et continue d'appartenir au Canada:
 - a) dans le cas des matériaux, jusqu'à ce que le Canada déclare qu'ils ne sont plus requis pour les travaux; et
 - b) dans le cas de l'outillage, des biens immobiliers, des permis, des pouvoirs et des privilèges, jusqu'à ce que le Canada déclare que le droit dévolu au Canada en l'espèce n'est plus requis pour les travaux.
- 2) Les matériaux ou l'outillage appartenant au Canada en vertu de l'alinéa 1) de la CG3.10 ne doivent pas, sans le consentement écrit du Canada, être enlevés de

l'emplacement des travaux, ni être utilisés ou aliénés, sauf pour l'exécution des travaux..

- 3) Le Canada n'est pas responsable des pertes ou des dommages relatifs aux matériaux ou à l'outillage visés dans l'alinéa 1) de la CG3.10, quelle qu'en soit la cause; l'entrepreneur est responsable de toute perte ou tout dommage, que les matériaux ou outillage appartiennent au Canada.

CG3.11 TRAVAUX DÉFECTUEUX

- 1) L'entrepreneur enlève promptement de l'emplacement des travaux et remplace ou reprend l'exécution des travaux défectueux, que ces travaux aient été ou non intégrés dans les travaux et que les défauts soient attribuables ou non à un vice d'exécution, à l'utilisation de matériaux défectueux ou à des dommages causés par un autre acte, une omission ou la négligence de l'entrepreneur.
- 2) L'entrepreneur répare promptement à ses frais les autres travaux détruits ou endommagés par l'enlèvement ou la réfection des travaux défectueux.
- 3) Lorsque, de l'avis du Canada, il n'est pas pratique de corriger des travaux défectueux ou des travaux non exécutés selon les modalités prévues dans les documents contractuels, le Canada peut déduire, de la somme à verser normalement à l'entrepreneur, une somme équivalente à la différence entre la valeur des travaux exécutés et les travaux prévus dans les documents contractuels.
- 4) L'omission du Canada de rejeter des travaux ou des matériaux défectueux ne constitue pas pour autant une acceptation de ces travaux ou matériaux.

CG3.12 DÉBLAIEMENT DU CHANTIER

- 1) L'entrepreneur veille à ce que les travaux et leur emplacement restent en parfait état de propreté et évite d'y accumuler des rebuts et des débris.
- 2) Avant la délivrance du certificat d'achèvement substantiel, l'entrepreneur enlève les rebuts et les débris, de même que tout l'outillage et les matériaux non requis à l'exécution du reste des travaux et, sauf indication contraire dans les documents contractuels, fait en sorte que les travaux et leur emplacement soient propres et convenables pour l'occupation du Canada.
- 3) Avant la délivrance du certificat d'achèvement, l'entrepreneur doit retirer de l'emplacement de travaux, tout l'outillage et les matériaux excédentaires de même que tous les rebuts et débris.
- 4) Les obligations imposées à l'entrepreneur dans les alinéas 1) à 3) de la CG3.12 ne s'appliquent pas aux rebuts et aux autres débris laissés par les employés du Canada ou par les autres entrepreneurs et travailleurs visés dans la CG3.7, « Construction par d'autres entrepreneurs ou travailleurs ».

CG3.13 GARANTIE ET RECTIFICATION DES DÉFECTUOSITÉS DES TRAVAUX

- 1) Sans restreindre la portée des garanties implicites ou explicites prévues par la loi ou le contrat, l'entrepreneur, à ses frais:

- a) rectifie et corrige toute défectuosité ou tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Canada quant aux parties des travaux acceptées aux termes du certificat d'achèvement substantiel dans le délai de 12 mois suivant la date de l'achèvement substantiel des travaux;
 - b) rectifie et répare toute défectuosité ou tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Canada quant aux parties des travaux décrites dans le certificat d'achèvement substantiel dans le délai de 12 mois suivant la date du certificat d'achèvement;
 - c) transfère et cède au Canada, toute garantie prolongée d'un sous-traitant, fabricant ou fournisseur, ou les garanties implicites ou imposées par la loi ou reproduites dans le contrat et portant sur des durées supérieures au délai de 12mois précisé ci-dessus. Les garanties prolongées ou les garanties visées dans les présentes ne doivent pas dépasser ce délai de 12mois; en vertu de ces garanties, l'entrepreneur, sauf dans les cas prévus ailleurs dans le contrat, rectifie et corrige toute défectuosité ou tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Canada;
 - d) remet au Canada, avant la délivrance du certificat d'achèvement, la liste de toutes les garanties prolongées et des garanties visées à l'alinéa c) ci-dessus.
- 2) Le Canada peut ordonner à l'entrepreneur de rectifier et réparer toute défectuosité ou tout vice prévu à l'alinéa 1) de la CG3.13 ou couvert par tout autre garantie implicite ou explicite; l'entrepreneur rectifie et répare toute défectuosité ou vice dans le délai précisé dans cet ordre.
 - 3) L'ordre mentionné à l'alinéa 2) de la CG3.13 doit être par écrit et doit signifié à l'entrepreneur conformément à la CG2.3, « Avis ».

Conditions générales (CG) 4 - Mesures de protection

- CG4.1 Protection des travaux et des biens
- CG4.2 Précautions contre les dommages, les contrefaçons, les incendies et les autres risques
- CG4.3 Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par le Canada
- CG4.4 État de site contaminé

CG4.1 PROTECTION DES TRAVAUX ET DES BIENS

- 1) L'entrepreneur protège les travaux et le chantier contre toute perte ou tout dommage de quelque nature que ce soit et protège de même les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers qui lui sont confiés et qui sont placés sous sa garde et son contrôle, qu'ils soient fournis ou non par le Canada à l'entrepreneur.
- 2) L'entrepreneur fournit toutes les installations nécessaires au maintien de la sécurité et aide toute personne autorisée par le Canada à inspecter les travaux et leur emplacement ou à prendre les mesures de sécurité qui s'imposent.
- 3) Le Canada peut ordonner à l'entrepreneur de prendre telles mesures et d'exécuter tels travaux qui de l'avis du Canada sont raisonnables et nécessaires afin d'assurer l'observation des alinéas 1) ou 2) de la CG4.1 ou afin de rectifier un manquement à ces dispositions; l'entrepreneur doit se conformer à cet ordre.

CG4.2 PRÉCAUTIONS CONTRE LES DOMMAGES, LES CONTREFAÇONS, LES INCENDIES ET LES AUTRES RISQUES

- 1) L'entrepreneur prend toutes les mesures nécessaires pour s'assurer :
 - a) que nulle personne n'est blessée, nul bien endommagé et nul droit, servitude ou privilège enfreint en raison de l'activité de l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution des travaux;
 - b) que la circulation piétonnière et autre sur tout chemin ou cours d'eau publics ou privés ne soit indûment entravée, interrompue ou rendue dangereuse par l'exécution ou l'existence des travaux, des matériaux ou de l'outillage;
 - c) que les risques d'incendie sur le chantier ou l'emplacement des travaux soient éliminés et que tout incendie soit rapidement maîtrisé;
 - d) que la santé et la sécurité de toutes les personnes affectées à l'exécution des travaux ne soient pas menacées par les méthodes ou les moyens mis en œuvre;
 - e) que des services médicaux adéquats soient offerts en permanence, pendant l'exécution des travaux, à toutes les personnes affectées à ces travaux ou à leur emplacement ;
 - f) que des mesures sanitaires adéquates soient prises relativement aux travaux et à leur emplacement;
 - g) que l'ensemble des jalons, bouées et repères placés à l'emplacement des travaux par le Canada soient protégés et ne soient pas enlevés, abîmés, modifiés ou détruits.

- 2) Le Canada peut ordonner à l'entrepreneur d'exercer les activités et d'exécuter les travaux que le Canada juge raisonnables et nécessaires pour assurer de respecter l'alinéa 1) de la CG4.2 ou pour remédier à un manquement à cet alinéa; l'entrepreneur doit se conformer à cet ordre.

CG4.3 MATÉRIAUX, OUTILLAGE ET BIENS IMMOBILIERS FOURNIS PAR LE CANADA

- 1) Sous réserve de l'alinéa 2) de la CG4.3, l'entrepreneur est responsable, envers le Canada de toute perte ou dommage aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers que le Canada 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.
- 2) L'entrepreneur n'est pas responsable, envers le Canada, de toute perte ou dommage aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers visés à l'alinéa 1) de la CG4.3, si cette perte ou dommage est imputable et directement attribuable à l'usure normale.
- 3) L'entrepreneur n'utilise les matériaux, l'outillage ou les biens immobiliers fournis par le Canada uniquement que pour l'exécution du contrat.
- 4) En cas de défaut de l'entrepreneur de rectifier, dans un délai raisonnable, les pertes ou les dommages dont il est responsable en vertu de l'alinéa 1), le Canada peut les faire rectifier aux frais de ce dernier, et l'entrepreneur assume la responsabilité de ces frais envers le Canada et paye à ce dernier, sur demande, une somme équivalente à ceux-ci.
- 5) L'entrepreneur tient des registres, que le Canada peut de temps à autre exiger, pour l'ensemble des matériaux, de l'outillage et des biens immobiliers fournis par le Canada et, lorsque le Canada l'exige, il établit 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.

CG4.4 ÉTAT DE SITE CONTAMINE

- 1) Pour l'application de la CG4.4, il y a état de site contaminé lorsque des irritants ou contaminants solides, liquides, gazeux, thermiques ou radioactifs, ou d'autres substances ou matériaux dangereux ou toxiques, dont les moisissures et les autres formes de champignons, sont présents sur le chantier dans une quantité ou une concentration assez élevée pour constituer un danger, réel ou potentiel, pour l'environnement, les biens ou la santé et la sécurité de toute personne.
- 2) Si l'entrepreneur constate un état de site contaminé dont il n'avait pas connaissance ou qui ne lui a pas été divulgué ou s'il a des motifs raisonnables de croire à l'existence d'un état de site contaminé sur le chantier, il doit :
 - a) prendre toutes les mesures raisonnables, y compris arrêter les travaux, afin d'éviter que cet état de site contaminé n'entraîne quelque blessure, maladie ou décès, ou dégradation des biens ou de l'environnement;
 - b) aviser immédiatement le Canada de la situation, par écrit;
 - c) prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire au minimum les frais supplémentaires que pourrait entraîner tout arrêt des travaux.

- d) Dès la réception de l'avis de l'entrepreneur, le Canada détermine rapidement s'il existe un état de site contaminé et indique par écrit, à l'entrepreneur, les mesures à prendre ou les travaux qu'il doit exécuter en raison de la décision du Canada.
- e) Si le Canada juge nécessaire de retenir les services de l'entrepreneur, ce dernier doit suivre les directives du Canada en ce qui a trait à l'excavation, au traitement, à l'enlèvement et à l'élimination de toute substance ou tous matériaux polluants.
- f) Le Canada peut en tout temps, à sa seule et entière discrétion, retenir les services d'experts et d'entrepreneurs spécialisés pour aider à établir l'existence et l'ampleur de la contamination et le traitement approprié des conditions du site contaminé; l'entrepreneur doit leur permettre l'accès aux lieux et collaborer avec eux à l'accomplissement de leurs tâches et obligations.
- g) Sauf disposition contraire du contrat, les modalités de la CG6.4, « Calcul du prix », doivent s'appliquer à tous les travaux supplémentaires à effectuer à cause d'un état de site contaminé.

CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 5 - MODALITÉS DE PAIEMENT

- CG5.1 Interprétation
- CG5.2 Montant à verser
- CG5.3 Augmentation ou diminution des coûts
- CG5.4 Paiement progressif
- CG5.5 Achèvement substantiel des travaux
- CG5.6 Achèvement définitif
- CG5.7 Paiement non exécutoire pour le Canada
- CG5.8 Réclamations et obligations
- CG5.9 Droit de compensation
- CG5.10 Dédommagement pour retard d'achèvement
- CG5.11 Retard de paiement
- CG5.12 Intérêts sur les réclamations réglées
- CG5.13 Remise du dépôt de garantie

CG5.1 INTERPRÉTATION

Dans les présentes modalités de paiement:

- 1) La « période de paiement » signifie un intervalle de 30 jours consécutifs ou tout autre intervalle plus long convenu entre l'entrepreneur et le Canada.
- 2) Un montant est « dû et payable » lorsqu'il doit être versé à l'entrepreneur par le Canada conformément à la CG5.4, « Paiement progressif », à la CG5.5, « Achèvement substantiel des travaux », ou à la CG5.6, « Achèvement définitif ».
- 3) Un montant est en « souffrance » lorsqu'il demeure impayé le premier jour suivant le jour où il est dû et payable.
- 4) La « date de paiement » signifie la date du titre négociable d'un montant dû et payable par le receveur général du Canada.
- 5) Le « taux d'escompte » signifie le taux d'intérêt fixé par la Banque du Canada, qui représente le taux minimum auquel elle consent des avances à court terme aux membres de l'Association canadienne des paiements.
- 6) Le « taux d'escompte moyen » signifie la moyenne arithmétique simple du taux d'escompte en vigueur chaque jour, à 16h, heure de l'Est, pour le mois de calendrier immédiatement antérieur à la date de paiement.

CG5.2 MONTANT À VERSER

- 1) Sous réserve à toutes autres dispositions du contrat, le Canada verse à l'entrepreneur, aux dates et selon les modalités indiquées ci-après, le montant par lequel l'ensemble des montants dus par le Canada à l'entrepreneur conformément au contrat excède les montants dus par l'entrepreneur au Canada; et l'entrepreneur doit accepter ce montant en règlement de tout ce qu'il a fourni et fait relativement aux travaux auxquels le paiement se rapporte.
- 2) Dans tout paiement fait à l'entrepreneur, l'omission de déduire un montant qui est dû au Canada par l'entrepreneur ne peut constituer une renonciation à son droit de recevoir ce

montant, ni une reconnaissance de l'absence d'un tel droit lors de tout paiement ultérieur à l'entrepreneur.

- 3) Advenant qu'un paiement soit versé en excédent de ce qui est dû à l'entrepreneur pour les travaux exécutés, l'entrepreneur remboursera immédiatement le trop-perçu au Canada, que ce dernier l'exige ou non, et tout montant non réglé portera des intérêts simples au taux d'escompte moyen majoré de 3p. 100 par an à compter du premier jour du trop-perçu jusqu'au jour précédant le remboursement de l'entrepreneur.
- 4) Aucun paiement ne sera fait à l'entrepreneur autre qu'un paiement prévu expressément dans le contrat pour tous frais supplémentaires, pertes ou dommages engagés ou subis par l'entrepreneur.

CG5.3 AUGMENTATION OU DIMINUTION DES COÛTS

- 1) Le montant du contrat doit être ni augmenté ni réduit en raison d'une augmentation ou d'une diminution du coût des travaux résultant d'une augmentation ou d'une diminution du coût de la main-d'œuvre, de l'outillage, des matériaux ou des rajustements salariaux énoncés ou prescrits dans les Conditions de travail.
- 2) Nonobstant l'alinéa 1) de la CG5.3, si des changements, dont l'imposition d'une nouvelle taxe, de nouveaux droits de douane ou d'autres droits ou leur annulation, l'application de frais ou d'autres dispositions comparables imposées en vertu des lois sur la taxe de vente, les douanes et la taxe d'accise du gouvernement du Canada, d'une province ou d'un territoire, ont une incidence sur le coût des travaux de l'entrepreneur et interviennent:
 - a) après que l'entrepreneur ait déposé sa soumission; ou
 - b) après la date de présentation de la dernière révision de la soumission de l'entrepreneur, si elle a été révisée;
 - c) le montant du contrat doit être rajusté selon les modalités prévues à l'alinéa 3) de la CG5.3.
- 3) En cas de changements visés à l'alinéa 2) de la CG5.3, le montant du contrat doit être majoré ou diminué d'une somme déterminée par le Canada, suite à son examen des registres pertinents de l'entrepreneur mentionnés à la CG2.8, « Comptes et vérification », comme étant l'augmentation ou la réduction des coûts engagés par l'entrepreneur et qui est directement attribuable à ces changements.
- 4) Aux fins de l'alinéa 2) de la CG5.3, si une taxe est modifiée après la date de clôture de l'appel d'offres, mais alors que le ministre des Finances ou l'administration provinciale ou territoriale compétente a annoncé publiquement cette modification avant la date de clôture de l'appel d'offres, ladite modification est censée être intervenue avant cette date de clôture.
- 5) Nonobstant les alinéas 2) à 4) de la CG5.3, nul rajustement du montant du contrat en ce qui a trait à la totalité ou à toute partie des travaux ne sera apporté en cas de changement visé dans la présente clause et intervenant après la date prévue au contrat pour l'achèvement de la totalité ou d'une partie des travaux.

CG5.4 PAIEMENT PROGRESSIF

- 1) À l'expiration de la période de paiement, l'entrepreneur doit déposer, auprès du Canada :
 - a) une réclamation progressive écrite sous une forme acceptable au Canada, décrivant intégralement toute partie achevée des travaux et tous les matériaux livrés à l'emplacement des travaux mais non incorporés aux travaux durant la période de paiement faisant l'objet de la réclamation progressive;
 - b) une déclaration statutaire complétée et signée en bonne et due forme attestant qu'à la date de la réclamation progressive, l'entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations en vertu de la loi en ce qui a trait aux Conditions de travail et qu'à l'égard des travaux, l'entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-traitants et fournisseurs, désignés collectivement, dans la déclaration comme étant les « sous-traitants et fournisseurs ».
- 2) Dans le délai de 10 jours de la réception de la réclamation progressive et de la déclaration statutaire complétée par l'entrepreneur, le Canada procède ou fait procéder à l'inspection de la partie des travaux et matériaux décrits dans la réclamation progressive et présente à l'entrepreneur un rapport progressif indiquant la valeur de la partie des travaux et des matériaux décrits dans cette réclamation et confirmant que selon l'avis du Canada:
 - a) sont conformes aux dispositions du contrat; et
 - b) ne sont visées par aucun autre rapport progressif se rapportant au contrat.
- 3) Sous réserve de la CG5.2, « Montant à payer », et de l'alinéa 5) de la CG5.4, le Canada verse à l'entrepreneur une somme égale à:
 - a) 95p. 100 de la valeur indiquée dans le rapport progressif du Canada, si l'entrepreneur a fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux; ou
 - b) 90p. 100 de la valeur indiquée dans le rapport progressif du Canada, si l'entrepreneur n'a pas fourni de cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux.
- 4) Le Canada verse la somme visée à l'alinéa 3) de la CG5.4 au plus tard:
 - a) 30 jours après la réception par le Canada de la réclamation progressive et la déclaration statutaire visées à l'alinéa 1) de la CG5.4; ou
 - b) 15 jours après que le Canada ait reçu le calendrier d'avancement de l'entrepreneur ou son calendrier d'avancement à jour, conformément à la CG3.1, « Calendrier d'avancement »selon l'échéance la plus éloignée.
- 5) Dans le cas de la première réclamation progressive, l'entrepreneur doit déposer tous les documents à l'appui de cette réclamation exigés par le contrat pour la première réclamation progressive; cette exigence est une condition préalable à l'exécution par le Canada de son obligation en vertu de l'alinéa 3 de la CG5.4.

CG5.5 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DES TRAVAUX

- 1) Si, à quelque moment avant la délivrance du certificat d'achèvement, le Canada constate que les travaux sont substantiellement exécutés selon les modalités énoncées dans le sous-alinéa 1b) de la CG1.1.4, « Achèvement substantiel », le Canada délivre un certificat d'achèvement substantiel à l'intention de l'entrepreneur. Le certificat d'achèvement substantiel:
 - a) indique la date d'achèvement substantiel des travaux;
 - b) décrit les parties des travaux non achevés à la satisfaction du Canada;
 - c) décrit toutes les mesures à prendre par l'entrepreneur avant la délivrance d'un certificat d'achèvement et avant le début de la période de garantie de 12 mois visée dans la CG3.13, « Garantie et rectification des défauts des travaux », en ce qui a trait aux dites parties des travaux et mesures en question.
- 2) La délivrance d'un certificat d'achèvement substantiel ne dégage pas l'entrepreneur de ses obligations en vertu de la CG3.11, « Travaux défectueux ».
- 3) Sous réserve de la CG5.2, « Montant à verser », et de l'alinéa 4) de la CG5.5, le Canada doit verser à l'entrepreneur le montant visé à l'alinéa 1) de la CG5.2, « Montant à verser », moins l'ensemble:
 - a) de tous les paiements effectués conformément à la CG5.4, « Paiement progressif »
 - b) de la somme égale à l'estimation faite par le Canada des coûts encourus par le Canada pour corriger les défauts décrites dans le certificat d'achèvement substantiel;
 - c) de la somme égale à l'estimation faite par le Canada des coûts encourus par le Canada pour achever les parties des travaux décrites dans le certificat d'achèvement substantiel, autres que les défauts qui y sont énumérées.
- 4) Le Canada paie le montant visé à l'alinéa 3) de la CG5.5 au plus tard:
 - a) 30 jours après la date de délivrance d'un certificat d'achèvement substantiel; ou
 - b) 15 jours après la date à laquelle l'entrepreneur transmet au Canada:
 - i. une déclaration statutaire attestant qu'à la date du certificat d'achèvement substantiel, l'entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail, qu'il s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-traitants et fournisseurs en ce qui a trait aux travaux visés par le contrat et qu'il s'est acquitté de toutes ses obligations légales conformément à la CG1.8, « Lois, permis et taxes »;
 - ii. une pièce justificative confirmant qu'il respecte les lois sur l'indemnisation des travailleurs conformément à la CG1.9, « Indemnisation des travailleurs »; et
 - iii. une mise à jour du calendrier d'avancement conformément aux exigences de la CG3.1, « Calendrier d'avancement »;

selon l'échéance la plus éloignée.

CG5.6 ACHÈVEMENT DÉFINITIF

- 1) Lorsque le Canada est d'avis que l'entrepreneur a respecté le contrat et toutes les instructions et les directives données dans le cadre de ce contrat et que les travaux sont achevés conformément aux modalités de la CG1.1.5, « Achèvement », le Canada délivre un certificat d'achèvement à l'entrepreneur et, si la totalité ou une partie des travaux fait l'objet d'une entente à prix unitaire, le Canada délivre un certificat définitif de mesurage qui, sous réserve de la CG8, « Règlements des différends », est exécutoire entre le Canada et l'entrepreneur en ce qui a trait aux quantités visées dans les présentes.
- 2) Sous réserve de la CG5.2, « Montant à verser », et de l'alinéa 3) de la CG5.6, le Canada verse à l'entrepreneur la somme visée dans la CG5.2, « Montant à verser », moins l'ensemble de la somme de tous les paiements effectués conformément à la CG5.4, « Paiement progressif », et à la CG5.5, « Achèvement substantiel des travaux ».
- 3) Le Canada verse la somme visée à l'alinéa 2) de la CG5.6 dans au plus tard:
 - a) 60 jours suivant la date de délivrance du certificat d'achèvement; ou
 - b) 15 jours suivant la date à laquelle l'entrepreneur transmet au Canada:
 - i. une déclaration statutaire attestant qu'il s'est acquitté de toutes ses obligations légales et qu'il a réglé toutes les réclamations légales formulées contre lui dans le cadre de l'exécution du contrat;
 - ii. une pièce justificative confirmant qu'il respecte les lois sur l'indemnisation des travailleurs, conformément à la CG1.9, « Indemnisation des travailleurs »;

selon l'échéance la plus éloignée.

CG5.7 PAIEMENT NON EXÉCUTOIRE POUR LE CANADA

- 1) Ni l'acceptation d'une réclamation progressive ou d'un rapport progressif, ni les paiements effectués par le Canada en vertu du contrat, ni l'occupation partielle ou totale des travaux par le Canada ne constituent une acceptation de la part du Canada de toute partie des travaux ou matériaux qui n'est pas conforme aux exigences du contrat.

CG5.8 RÉCLAMATIONS ET OBLIGATIONS

- 1) L'entrepreneur doit s'acquitter de toutes ses obligations légales et doit faire 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 le Canada à payer l'entrepreneur.
- 2) L'entrepreneur doit transmettre au Canada, à sa demande, une déclaration statutaire attestant de l'existence et de l'état des obligations et réclamations qui lui sont présentées dans le cadre de l'exécution des travaux.
- 3) Afin de s'acquitter toutes obligations légales de l'entrepreneur ou d'un sous-traitant ou de satisfaire à toutes réclamations légales contre eux résultant de l'exécution du contrat, le

Canada peut payer tout montant dû et exigible par l'entrepreneur en vertu du contrat, directement aux réclamants de l'entrepreneur ou du sous-traitant. Ce paiement comporte quittance de l'obligation du Canada envers l'entrepreneur jusqu'à concurrence du montant ainsi payé et peut être déduit des sommes dues à l'entrepreneur en vertu du contrat.

- 4) Pour l'application de l'alinéa 3) de la CG5.8 et sous réserve de l'alinéa 6) de la CG5.8, les réclamations ou obligations sont réputées légales lorsqu'elles sont reconnues comme tel par:
 - a) un tribunal compétent;
 - b) un arbitre dûment nommé pour adjuger de la réclamation; ou
 - c) le consentement écrit de l'entrepreneur en autorisant le règlement.
- 5) Si, n'eut été que l'entrepreneur a exécuté les travaux pour le Canada, une réclamation ou une obligation avait été assujettie aux dispositions des lois provinciales ou lois des territoires sur les privilèges ou, au Québec, aux dispositions du Code civil du Québec concernant les hypothèques légales:
 - a) le montant qui peut être versé par le Canada au réclamant en vertu des alinéas 3) et 4) de la CG5.8 ne peut excéder le montant que l'entrepreneur aurait été tenu de verser au réclamant si les dispositions de ces lois s'étaient appliquées aux travaux;
 - b) un réclamant n'a pas à se conformer aux dispositions de ces lois en ce qui a trait aux formalités d'avis, d'enregistrement ou autres formalités à accomplir et qui aurait été nécessaire d'accomplir afin de conserver ou valider tout privilège ou hypothèque légale qu'il aurait pu faire valoir;
 - c) pour permettre d'établir les droits d'un réclamant, l'avis exigé en vertu de l'alinéa 8) de la CG5.8 est réputé remplacer les formalités d'enregistrement ou d'avis que les lois pertinentes exigent d'accomplir après la fin des travaux; nulle réclamation n'est réputée expirée, nulle ou inopposable pour le motif que le réclamant a omis de déposer une action en justice dans les délais prescrits par les lois mentionnées ci-haut.
- 6) à la demande de tout réclamant, l'entrepreneur doit soumettre à l'arbitrage obligatoire les questions ayant trait au droit du réclamant au paiement de la réclamation. Les parties à l'arbitrage sont, entre autres, les sous-traitants ou fournisseurs auxquels le réclamant a fourni des matériaux, ou qui ont exécuté des travaux ou loué de l'équipement, s'ils souhaitent participer à l'arbitrage; le Canada n'est pas partie à l'arbitrage. Sous réserve de tout accord conclu entre l'entrepreneur et le réclamant, l'arbitrage se déroule conformément aux lois provinciales ou des territoires régissant l'arbitrage à l'endroit où les travaux ont été exécutés.
- 7) L'alinéa 3) de la CG5.8 ne s'applique qu'aux réclamations et aux obligations:
 - a) dont l'avis fait état du montant réclamé et de l'identité de la personne, en vertu du contrat et qui est transmis au Canada avant que le paiement final soit versé à l'entrepreneur conformément à la CG5.6, « Achèvement définitif », et dans les 120 jours de la date à laquelle le réclamant:
 - i. aurait dû être payé en totalité conformément au contrat qui le lie à l'entrepreneur et à son sous-traitant ou fournisseur, si la réclamation porte

sur une somme qui fut légalement retenue à même les sommes dues au réclamant; ou

- ii. s'est acquitté des derniers services ou travaux ou a fourni les derniers matériaux conformément au contrat qui le lie à l'entrepreneur ou à son sous-traitant ou fournisseur, dans les cas où la réclamation porte sur des sommes dont il n'est pas légalement requis quelles soient retenues du réclamant;
- b) pour lesquelles les procédures visant à établir les droits au paiement, conformément à l'alinéa 5) de la CG5.8, ont été entamées dans l'année suivant la date à laquelle l'avis exigé dans le sous-alinéa 7)a) de la CG5.8 a été reçu par le Canada, sous réserve des dispositions de la loi provinciale ou des territoires applicable, le cas échéant.
- 8) Sur réception d'un avis de réclamation, le Canada peut retenir, à même toutes les sommes dues et payables à l'entrepreneur en vertu du contrat, l'intégralité ou toute partie du montant de cette réclamation.
 - 9) Le Canada doit aviser par écrit l'entrepreneur avec diligence de toutes les réclamations reçues et l'aviser de son intention de retenir des fonds. L'entrepreneur peut, à tout moment par la suite et jusqu'à ce que le paiement soit effectué au réclamant, déposer, auprès du Canada, une sûreté à la satisfaction de ce dernier dont le montant est équivalent à la valeur de la réclamation; sur réception de cette sûreté, le Canada verse à l'entrepreneur tous les fonds qui auraient dû normalement lui être versés et qui ont été retenus conformément aux dispositions de cette clause suite à la réclamation d'un réclamant pour laquelle la sûreté a été déposée.

CG5.9 DROIT DE COMPENSATION

- 1) Sans restreindre tout droit de compensation ou de déduction prévu explicitement ou implicitement par la loi ou ailleurs dans le contrat, le Canada peut opérer compensation de toute somme due par l'entrepreneur au Canada en vertu du contrat ou de tout autre contrat en cours, à l'encontre des sommes dues par le Canada à l'entrepreneur en vertu du contrat.
- 2) Pour les fins de l'alinéa 1) de la CG5.9, l'expression « contrat en cours » signifie un contrat conclu entre le Canada et l'entrepreneur :
 - a) en vertu duquel l'entrepreneur est légalement obligé d'exécuter des travaux ou de fournir de la main-d'œuvre ou des matériaux; ou
 - b) à l'égard duquel le Canada a, depuis la date du contrat, exercé son droit de retirer à l'entrepreneur les travaux faisant l'objet de ce contrat.

CG5.10 DÉDOMMAGEMENT POUR RETARD D'ACHÈVEMENT

- 1) Pour les fins de cette clause:
 - a) les travaux sont censés être achevés à la date du certificat d'achèvement;
 - b) « période de retard » signifie la période commençant le jour fixé pour l'achèvement des travaux et se terminant le jour précédant immédiatement le jour de l'achèvement des travaux, à l'exception cependant de tout jour faisant partie d'un délai de

prolongation accordée en vertu de la CG6.5, « Retards et prolongation du délai », et de tout autre jour où, de l'avis du Canada, l'achèvement des travaux a été retardé pour des raisons indépendantes de la volonté de l'entrepreneur.

- 2) Si l'entrepreneur n'achève pas les travaux au jour fixé pour leur achèvement, mais achève ces travaux par la suite, l'entrepreneur verse au Canada un montant égal à l'ensemble:
 - a) de tous les salaires, gages et frais de déplacement versés par le Canada aux personnes surveillant l'exécution des travaux pendant la période de retard;
 - b) des coûts encourus par le Canada en conséquence de l'impossibilité pour le Canada de faire usage des travaux achevés pendant la période de retard; et
 - c) de tous les autres frais et dommages encourus ou subis par le Canada pendant la période de retard par suite de l'inachèvement des travaux à la date prévue.
- 3) S'il estime que l'intérêt public le commande, le Canada peut renoncer à son droit à la totalité ou à toute partie d'un paiement exigible de l'entrepreneur conformément à l'alinéa 2) de la CG5.10.

CG5.11 RETARD DE PAIEMENT

- 1) Nonobstant la CG1.5, « Rigueur des délais », tout retard accusé par le Canada à faire un paiement à sa date d'exigibilité en vertu de la CG5, « Modalités de paiement », ne constitue pas un défaut du Canada aux termes du contrat.
- 2) Sous réserve de l'alinéa 3) de la CG5.11, le Canada verse à l'entrepreneur des intérêts simples au taux d'escompte moyen majoré de 3p. 100 par an sur tout montant en souffrance en vertu de l'alinéa 3) de la CG5.1, « Interprétation » les intérêts s'appliquent à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date du paiement.
- 3) Les intérêts sont versés sans que l'entrepreneur ait à en faire la demande, sous réserve des conditions suivantes:
 - a) pour ce qui est des montants en souffrance depuis moins de 15 jours, aucun intérêt ne sera versé en vertu de paiements effectués à l'intérieur de cette période, à moins que l'entrepreneur en fasse la demande après que lesdits montants soient dus; et
 - b) les intérêts ne seront ni exigibles, ni versés sur les paiements anticipés en souffrance, le cas échéant.

CG5.12 INTÉRÊTS SUR LES RÉCLAMATIONS RÉGLÉES

- 1) Pour les fins de cette clause, une réclamation signifie tout montant faisant l'objet d'un litige et assujéti à des négociations entre le Canada et l'entrepreneur en vertu du contrat.
- 2) Une réclamation est réputée réglée lorsqu'une entente par écrit est signée par le Canada et l'entrepreneur et fait état du montant de la réclamation à verser par le Canada et des travaux pour lesquels ledit montant doit être versé.

- 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 exigible en vertu du contrat, s'il n'y avait pas eu contestation.
- 4) Le Canada doit verser à l'entrepreneur des intérêts simples sur le montant d'une réclamation réglée, au taux d'escompte moyen majoré de 3p. 100 par an à compter du premier jour où cette réclamation est censée être en souffrance jusqu'au jour précédant la date de paiement.

CG5.13 REMISE DU DÉPÔT DE GARANTIE

- 1) Après la délivrance du certificat d'achèvement substantiel et à condition que l'entrepreneur n'ait pas manqué à ses engagements en vertu du contrat ou ne soit pas en défaut au terme du contrat, le Canada doit retourner à l'entrepreneur la totalité ou toute partie du dépôt de garantie qui, de l'avis du Canada, n'est pas requise aux fins du contrat.
- 2) Après la délivrance du certificat d'achèvement, le Canada doit retourner à l'entrepreneur le solde de tout dépôt de garantie, sauf stipulation contraire du contrat.
- 3) Si le dépôt de garantie a été versé au Fonds du revenu consolidé du Canada, le Canada doit payer à l'entrepreneur l'intérêt sur ledit dépôt selon le taux établi en application de l'article 21(2) de la [Loi sur la gestion des finances publiques \(LGFP\)](#).

CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 6 - RETARDS ET MODIFICATIONS DES TRAVAUX

- CG6.1 MODIFICATIONS DES TRAVAUX
- CG6.2 CHANGEMENTS DES CONDITIONS DU SOUS-SOL
- CG6.3 RESTES HUMAINS, VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES ET OBJETS PRÉSENTANT UN INTÉRÊT HISTORIQUE OU SCIENTIFIQUE
- CG6.4 CALCUL DU PRIX
 - CG6.4.1 CALCUL DU PRIX AVANT D'APPORTER DES MODIFICATIONS
 - CG6.4.2 CALCUL DU PRIX APRÈS AVOIR APPORTÉ DES MODIFICATIONS
 - CG6.4.3 CALCUL DU PRIX DES PRIX UNITAIRES
- CG6.5 RETARDS ET PROLONGATION DE DÉLAI

CG6.1 MODIFICATIONS DES TRAVAUX

- 1) En tout temps avant la délivrance d'un certificat d'achèvement, le Canada peut ordonner pour des additions, suppressions ou autres modifications aux travaux ou des changements à l'emplacement ou au positionnement de l'ensemble ou d'une partie des travaux à la condition que ces additions, suppressions, modifications ou autre révision soient, selon lui, conformes à l'intention générale du contrat.
- 2) Tout ordre mentionné à l'alinéa 1) de la CG6.1 est émis par écrit et est signifié à l'entrepreneur conformément à la CG2.3, « Avis ».
- 3) Sur réception d'un ordre, l'entrepreneur exécute promptement les travaux conformément à cet ordre, comme s'il était reproduit dans le contrat d'origine et qu'il en faisait partie.
- 4) Si ce que l'entrepreneur a fait ou omis de faire suite à un ordre augmente ou réduit le coût des travaux, ceux-ci sont payés conformément à la CG6.4, « Calcul du Prix ».

CG6.2 CHANGEMENTS DES CONDITIONS DU SOUS-SOL

- 1) Si, pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur constate une différence substantielle entre les conditions réelles du sous-sol rencontrées à l'emplacement des travaux et, celles décrites aux documents de soumission fournis à l'entrepreneur, ou celles que l'entrepreneur a raisonnablement présumées exister en se fondant sur les renseignements contenus aux dits documents, l'entrepreneur doit en donner avis au Canada dès qu'il en a connaissance.
- 2) Si l'entrepreneur est d'avis qu'il peut encourir ou subir des frais supplémentaires, pertes ou dommages directement attribuables aux changements des conditions du sous-sol, il doit, dans les 10 jours de la date à laquelle il a constaté ces changements, aviser par écrit au Canada de son intention de réclamer le remboursement des frais supplémentaires encourus ou le coût de toute perte ou dommage.
- 3) Si l'entrepreneur a donné l'avis visé dans l'alinéa 2) de la CG6.2, il doit dans les 30 jours suivant la date de délivrance du certificat d'achèvement substantiel, transmettre au Canada une réclamation écrite des frais supplémentaires, pertes ou dommages.
- 4) Une réclamation écrite visée à l'alinéa 3) de la CG6.2 doit contenir une description suffisante des faits et circonstances qui motivent la réclamation afin que le Canada puisse déterminer si cette réclamation est justifiée ou non, et l'entrepreneur doit, à cette fin, fournir tout autre renseignement que le Canada peut exiger.

- 5) Si, de l'avis du Canada, la réclamation visée à l'alinéa 3) de la CG6.2 est justifiée, le Canada verse à l'entrepreneur un supplément calculé conformément à la CG6.4, « Calcul du prix ».
- 6) Lorsque, de l'avis du Canada, l'entrepreneur réalise des économies directement attribuables à une différence substantielle entre les conditions du sous-sol rencontrées à l'emplacement des travaux et celles décrites aux documents de soumission fournis à l'entrepreneur ou celles que l'entrepreneur a raisonnablement présumées exister en se fondant sur les renseignements contenus aux dits documents, le montant du contrat sera réduit de la somme des économies déterminée conformément à la CG6.4, « Calcul du prix ».
- 7) Si l'entrepreneur néglige de donner l'avis visé à l'alinéa 2) de la CG6.2 et de présenter une réclamation faisant l'objet de l'alinéa 3) de la CG6.2 dans le délai prescrit, aucun supplément ne sera versé en l'occurrence.
- 8) Le Canada ne garantit le contenu d'aucun rapport de conditions du sous-sol ayant été mis à la disposition de l'entrepreneur pour consultation et ne faisant pas partie des documents de soumission ni des documents contractuels.

CG6.3 RESTES HUMAINS, VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES ET OBJETS PRÉSENTANT UN INTÉRÊT HISTORIQUE OU SCIENTIFIQUE

- 1) Pour les fins de la présente clause :
 - a) restes humains » signifie la totalité ou une partie d'un cadavre humain, peu importe le temps écoulé depuis le décès;
 - b) « vestiges archéologiques » signifie pièces, artefacts ou objets façonnés, modifiés ou utilisés par des êtres humains dans le passé, pouvant notamment comprendre des structures ou des monuments en pierre, en bois ou en fer, des objets jetés aux ordures, des ossements façonnés, des armes, des outils, des pièces de monnaie et des poteries;
 - c) « objets présentant un intérêt historique ou scientifique » signifie objets ou choses d'origine naturelle ou artificielle de toute époque qui ne sont pas des vestiges archéologiques mais qui peuvent présenter un certain intérêt pour la société en raison de leur importance historique ou scientifique, de leur valeur, de leur rareté, de leur beauté naturelle ou de quelque autre qualité.
- 2) Si, au cours des travaux, l'entrepreneur découvre quelque objet, pièce ou chose que décrit l'alinéa 1) de la CG6.3 ou qui ressemble à tout objet, pièce ou chose décrit par l'alinéa 1) de la CG6.3, il doit :
 - a) prendre toutes les mesures raisonnables et nécessaires, y compris ordonner l'arrêt des travaux dans la zone visée, pour les protéger et les préserver;
 - b) aviser immédiatement le Canada de la situation, par écrit;
 - c) prendre toutes les mesures raisonnables et nécessaires pour réduire les coûts supplémentaires que pourrait entraîner tout arrêt des travaux.
- 3) Dès la réception d'un avis transmis conformément au sous-alinéa 2) b) de la CG6.3, le Canada détermine promptement si l'objet, la pièce ou la chose correspond à la description

donnée à l'alinéa 1) de la CG6.3 ou s'il est visé par cet alinéa, et il indique par écrit à l'entrepreneur les mesures à prendre ou les travaux à entreprendre par suite de la décision du Canada

- 4) Le Canada peut en tout temps retenir les services d'experts pour l'aider à mener à bien la recherche, l'examen, l'exécution de mesurages ou l'enregistrement d'autres données, la mise en place de dispositifs permanents de protection ou le déplacement de l'objet, de la pièce ou de la chose découvert par l'entrepreneur, et l'entrepreneur permet, à la satisfaction du Canada, l'accès au chantier et collabore avec eux à l'accomplissement de leurs tâches et de leurs obligations.
- 5) Les restes humains, les vestiges archéologiques et les objets présentant un intérêt historique ou scientifique demeurent la propriété du Canada.
- 6) Sauf stipulation contraire du contrat, les dispositions de la CG6.4, « Calcul du prix », et de la CG6.5, « Retards et prolongation de délai », s'appliquent.

CG6.4 CALCUL DU PRIX

CG6.4.1 Calcul du prix avant d'apporter des modifications

- 1) Si une entente à forfait s'applique à l'ensemble ou à une partie du contrat, le prix de toute modification correspondra à l'ensemble des coûts de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux nécessaires pour exécuter cette modification selon les modalités convenues par écrit entre l'entrepreneur et le Canada ainsi qu'à une majoration négociée au titre de l'ensemble de la surveillance, de la coordination, de l'administration, des frais généraux, de la marge bénéficiaire et des risques que comporte la réalisation des travaux dans le respect du budget précisé.
- 2) Si une entente à prix unitaire s'applique à l'ensemble ou à une partie du contrat, l'entrepreneur et le Canada peuvent, par convention écrite, ajouter, dans le tableau des prix unitaires, articles, unités de mesure, quantités estimatives et prix unitaires.
- 3) Un prix unitaire visé à l'alinéa 2) de la CG6.4.1 doit être calculé en fonction de l'ensemble des coûts estimatifs de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux nécessaires pour les articles supplémentaires convenus entre l'entrepreneur et le Canada, ainsi qu'à une majoration négociée.
- 4) Pour permettre l'approbation du prix de la modification ou l'ajout du prix par unité, selon le cas, l'entrepreneur doit présenter une ventilation estimative des coûts, indiquant au minimum, les frais estimatifs de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux, le montant de chaque contrat de sous-traitance et le montant de la majoration.
- 5) Si aucun accord n'est conclu selon les modalités de l'alinéa 1) de la CG6.4.1, le prix est calculé conformément à la CG6.4.2.
- 6) Si aucun accord n'est conclu selon les modalités des alinéas 2) et 3) de la CG6.4.1, le Canada établit la catégorie et l'unité de mesure des articles de main-d'œuvre, d'outillage ou de matériaux, et le prix unitaire est calculé conformément à la CG6.4.2.

CG6.4.2 Calcul du prix après avoir apporté des modifications

- 1) S'il est impossible d'établir au préalable le prix d'une modification apportée aux travaux ou qu'aucune entente n'est conclue à ce sujet, le prix de la modification est égal à l'ensemble :
 - a) de tous les montants justes et raisonnables effectivement déboursés ou légalement payables par l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, l'outillage et les matériaux appartenant à l'une des catégories de dépenses prévues à l'alinéa 2) de la CG6.4.2 qui sont directement attribuables à l'exécution du contrat;
 - b) d'une majoration pour la marge bénéficiaire et l'ensemble des autres dépenses ou frais, y compris les frais généraux, les frais d'administration générale, les frais de financement et les intérêts, pour un montant égal à 10 p. 100 de la somme des frais visés au sous-alinéa 1)a) de la CG6.4.2;
 - c) des intérêts sur les montants établis en vertu des sous-alinéas 1)a) et 1)b) de la CG6.4.2 et calculés conformément à la CG5.12, « Intérêts sur les réclamations réglées ».
- 2) Les frais de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux visés dans le sous-alinéa 1)a) de la CG6.4.2 Sont limités aux catégories de dépenses suivantes :
 - a) les paiements faits aux sous-traitants et aux fournisseurs;
 - b) les traitements, salaires et primes et, s'il y a lieu, les dépenses de voyages et d'hébergement des employés de l'entrepreneur affectés au chantier, de même que la tranche des traitements, des salaires, des primes et, s'il y a lieu, des dépenses de voyages et d'hébergement des membres du personnel de l'entrepreneur travaillant généralement au siège social ou dans un bureau général de l'entrepreneur, à la condition que ces employés soient effectivement affectés de manière appropriée aux travaux prévus au contrat;
 - c) les cotisations exigibles en vertu des lois se rapportant à l'indemnisation des accidents du travail, l'assurance-emploi, le régime de retraite ou les congés rémunérés, les régimes d'assurance-maladie ou d'assurance des provinces, les examens environnementaux et les frais de perception des taxes applicables;
 - d) les frais de location d'outillage ou un montant équivalent à ces frais si l'outillage appartient à l'entrepreneur, qu'il était nécessaire et qu'il a été utilisé dans l'exécution des travaux, à la condition que lesdits frais ou le montant équivalent soient raisonnables et que l'utilisation de cet outillage ait été approuvée par le Canada;
 - e) les frais d'entretien et de fonctionnement de l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux et les frais de réparation de cet outillage qui, de l'avis du Canada, sont nécessaires à la bonne exécution du contrat, à l'exclusion des frais de toute réparation de l'outillage attribuables à des vices existants avant l'affectation de l'outillage aux travaux;
 - f) les paiements relatifs aux matériaux nécessaires et intégrés aux travaux, ou nécessaires à l'exécution du contrat et utilisés à cette fin;
 - g) les paiements relatifs à la préparation, à la livraison, à la manutention, au montage, 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;
 - h) tout autre paiement fait par l'entrepreneur avec l'approbation du Canada qui sont nécessaires à l'exécution du contrat, conformément aux documents contractuels.

CG6.4.3 Calcul du prix des prix unitaires

- 1) Sauf dans les cas prévus dans les alinéas 2), 3), 4) et 5) de la CG6.4.3, il appert que la quantité finale de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux pour un article à prix unitaire est supérieure ou inférieure à la quantité estimative, l'entrepreneur exécute les travaux ou fournit l'outillage et les matériaux nécessaires à l'achèvement de cet article, et les travaux effectivement exécutés ou l'outillage et les matériaux effectivement fournis sont payés selon les prix unitaires indiqués dans le contrat.
- 2) Si la quantité finale de l'article à prix unitaire dépasse de plus de 15p. 100 la quantité estimative, l'une des deux parties au contrat peut adresser par écrit à l'autre une demande pour négocier la modification du prix unitaire pour la partie de l'article en sus de 115p.100 de la quantité estimative; afin de permettre l'approbation du prix unitaire modifié, l'entrepreneur dépose sur demande, auprès du Canada :
 - a) les relevés détaillés des coûts réels de l'entrepreneur pour l'exécution ou la fourniture de la quantité estimative pour l'article à prix unitaire, jusqu'à la date à laquelle la négociation a été demandée;
 - b) le coût unitaire estimatif de la main-d'œuvre, de l'outillage et des matériaux nécessaires pour la partie de l'article en sus de 115 p.100 de la quantité estimative.
- 3) Si les deux parties ne s'entendent pas selon les modalités de l'alinéa 2) de la CG6.4.3, le prix unitaire est calculé conformément à la CG6.4.2.
- 4) Lorsque la quantité finale de main-d'œuvre, d'outillage et de matériaux pour un article à prix unitaire est inférieure à 85 p.100 de la quantité estimative, l'une des deux parties au contrat peut adresser par écrit à l'autre une demande pour négocier la modification du prix unitaire de cet article si :
 - a) il existe une différence démontrable entre le coût unitaire de l'entrepreneur pour l'exécution ou la fourniture de la quantité estimative et son coût unitaire pour l'exécution ou la fourniture de la quantité finale;
 - b) la différence de coût unitaire est attribuable exclusivement à la réduction de la quantité, à l'exclusion de toute autre cause.
- 5) Pour les besoins de la négociation visée à l'alinéa 4) de la CG6.4.3 :
 - a) il incombe à la partie qui fait la demande de négociation d'établir, justifier et quantifier la modification proposée;
 - b) le prix total d'un article qui a été modifié en raison d'une réduction de quantité conformément à l'alinéa 4) de la CG6.4.3 ne doit en aucun cas être supérieur au montant qui aurait été versé à l'entrepreneur si 85p.100 de la quantité estimée avait été effectivement exécutée ou fournies.

CG6.5 RETARDS ET PROLONGATION DE DÉLAI

- 1) À la demande de l'entrepreneur avant la date fixée pour l'achèvement des travaux ou avant toute autre date fixée antérieurement en conformité du présent alinéa, le Canada peut prolonger le délai d'achèvement des travaux en fixant une nouvelle date s'il constate que des causes indépendantes de la volonté de l'entrepreneur en ont retardé l'achèvement.

- 2) La demande de l'entrepreneur doit être accompagnée du consentement écrit de la compagnie dont le cautionnement constitue une partie de la garantie du contrat.
- 3) Sous réserve de l'alinéa 4) de la CG6.5, aucun paiement autre qu'un paiement prévu expressément dans le contrat n'est versé par le Canada à l'entrepreneur pour les dépenses supplémentaires et pour les pertes ou les dommages engagés ou subis par l'entrepreneur pour cause de retard, que le retard soit attribuable ou non à des circonstances indépendantes de la volonté de ce dernier.
- 4) Si l'entrepreneur encourt ou subit des frais supplémentaires, des pertes ou des dommages directement attribuables à la négligence ou à un retard de la part du Canada après la date du contrat, à fournir tout renseignement ou à tout acte auquel le Canada est expressément obligé par le contrat ou que les usages de l'industrie dicteraient ordinairement à tout propriétaire, l'entrepreneur doit, dans les 10 jours ouvrables suivant la date de la première négligence ou du premier retard, aviser le Canada par écrit de son intention de réclamer le remboursement des frais supplémentaires encourus ou le coût de toute perte ou dommage.
- 5) Lorsque l'entrepreneur donne un avis visé dans l'alinéa 4) de la CG6.5, il doit sous peine de déchéance dans les 30 jours suivant la date de délivrance du certificat d'achèvement, présenter par écrit au Canada une réclamation des frais supplémentaires, pertes ou dommages.
- 6) Une réclamation écrite visée à l'alinéa 5) de la CG6.5 doit comprendre une description suffisante des faits et circonstances qui motivent la réclamation pour permettre au Canada de déterminer si cette réclamation est justifiée ou non, et l'entrepreneur fournit tout autre renseignement complémentaire que le Canada peut exiger à cette fin.
- 7) i, de l'avis du Canada, la réclamation mentionnée à l'alinéa 5) de la CG6.5 est justifiée, le Canada verse à l'entrepreneur un supplément calculé conformément à la CG6.4, « Calcul du prix ».
- 8) Si l'entrepreneur néglige de donner l'avis visé à l'alinéa 4) et de présenter une réclamation faisant l'objet de l'alinéa 5) de la CG6.5 dans le délai prescrit, aucun supplément ne lui est versé à cet égard.

CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 7 - DÉFAUT, SUSPENSION OU RÉSILIATION DU CONTRAT

- CG7.1 TRAVAUX RETIRÉS À L'ENTREPRENEUR
- CG7.2 SUSPENSION DES TRAVAUX
- CG7.3 RÉSILIATION DU CONTRAT
- CG7.4 DÉPÔT DE GARANTIE - CONFISCATION OU REMISE

CG7.1 TRAVAUX RETIRES A L'ENTREPRENEUR

- 1) Le Canada peut, sans autre autorisation, en donnant un avis par écrit à l'entrepreneur conformément à la CG2.3, Avis, retirer à l'entrepreneur la totalité ou toute partie des travaux et recourir aux moyens qui lui semblent appropriés pour achever les travaux si l'entrepreneur :
 - a) fait défaut ou tarde à commencer ou à exécuter les travaux avec diligence et à la satisfaction du Canada, dans les 6 jours suivant l'envoi de l'avis par écrit du Canada à l'entrepreneur, conformément à la CG2.3, « Avis »
 - b) néglige d'achever quelque partie des travaux dans le délai imparti par le contrat;
 - c) devient insolvable ou a commis un acte de faillite et n'a pas fait de proposition à ses créanciers, ni déposé d'avis d'intention de faire une telle proposition en vertu de la [Loi sur la faillite et l'insolvabilité](#);
 - d) abandonne les travaux;
 - e) fait cession du contrat sans le consentement requis à la CG1.16, « Cession » ou
 - f) fait défaut de quelque autre façon d'observer ou d'accomplir l'une quelconque des dispositions du contrat.
- 2) Si la totalité ou toute partie des travaux est retirée à l'entrepreneur, l'entrepreneur n'a droit, sauf dispositions de l'alinéa 3) de la CG7.1, à aucun autre paiement dû et exigible, et l'entrepreneur est tenu de payer au Canada, sur demande un montant égal à la totalité des pertes et dommages que le Canada aura subis en raison du défaut de l'entrepreneur d'achever les travaux.
- 3) Si la totalité ou toute partie des travaux retirés à l'entrepreneur est achevée par le Canada, le Canada peut payer le montant qu'il a établi, le cas échéant, de toute retenue ou demande d'acompte, due et exigible avant la date à laquelle les travaux ont été retirés à l'entrepreneur et qui n'est pas nécessaire pour assurer l'exécution des travaux ou pour indemniser le Canada des pertes ou dommages encourus ou subis en raison du défaut de l'entrepreneur.
- 4) Le retrait de la totalité ou de toute partie des travaux à l'entrepreneur n'a pas pour effet de libérer l'entrepreneur de quelque obligation stipulée au contrat ou imposée par la loi, sauf quant à l'obligation pour lui de continuer l'exécution de la partie des travaux qui lui fut ainsi retirée.
- 5) Si la totalité ou une partie des travaux est retirée à l'entrepreneur, tous les matériaux et outillage, ainsi que l'intérêt de l'entrepreneur ou de ses fournisseurs ou sous-traitants à tous les niveaux dans tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges acquis, utilisés

ou fournis par l'entrepreneur ou ses fournisseurs ou sous-traitants à tous les niveaux en vertu du contrat continuent d'appartenir au Canada, sans indemnisation.

- 6) Lorsque le Canada certifie que tout outillage, matériaux ou un intérêt quelconque de l'entrepreneur n'est plus nécessaire pour les travaux ou qu'il n'est plus dans l'intérêt du Canada de retenir lesdits outillage, matériaux ou intérêts, ils sont remis à l'entrepreneur.
- 7) Si l'entrepreneur devient insolvable ou fait faillite et qu'il dépose une proposition auprès de ses créanciers ou un avis d'intention de déposer cette proposition, conformément à la [Loi sur la faillite et l'insolvabilité](#), il doit immédiatement faire parvenir au Canada une copie de cette proposition ou de cet avis d'intention.

CG7.2 SUSPENSION DES TRAVAUX

- 1) Le Canada 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 de suspension, conformément à la CG2.3, « Avis ».
- 2) Sur réception d'un avis de suspension, l'entrepreneur suspend toutes les opérations relatives aux travaux, sauf celles que le Canada juge nécessaires pour l'entretien et la préservation des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 3) Pendant la durée de la suspension, l'entrepreneur ne peut enlever du chantier quelque partie des travaux, de l'outillage ou des matériaux sans le consentement du Canada.
- 4) Si la durée de la suspension est égale ou inférieure à 60 jours, l'entrepreneur reprend l'exécution des travaux dès l'expiration de cette période et il a droit au paiement des frais supplémentaires qu'il a nécessairement encourus en raison de la suspension; ces frais sont calculés conformément à la CG6.4, « Calcul du prix ».
- 5) Si la durée de la suspension est supérieure à 60 jours, le Canada et l'entrepreneur peuvent convenir que ce dernier continue l'exécution des travaux, et l'entrepreneur reprend l'exécution des travaux sujets aux modalités et conditions convenues entre le Canada et l'entrepreneur. Si le Canada et l'entrepreneur ne conviennent pas que ce dernier continue d'exécuter les travaux ou qu'ils ne s'entendent pas sur les modalités et conditions dans lesquelles l'entrepreneur doit continuer ceux-ci, l'avis de suspension est réputé constituer un avis de résiliation conformément à la CG7.3, « Résiliation du contrat ».

CG7.3 RÉSILIATION DU CONTRAT

- 1) Le Canada peut résilier le contrat à tout moment en envoyant à l'entrepreneur un avis écrit de résiliation conformément à la CG2.3, « Avis ».
- 2) Lorsque l'entrepreneur reçoit un avis de résiliation, il cesse aussitôt toutes les activités consacrées à l'exécution du contrat, sous réserve des conditions précisées dans cet avis.
- 3) Sous réserve de l'alinéa 4) de la CG7.3, si le contrat est résilié, le Canada verse à l'entrepreneur le montant jugé payable à ce dernier en vertu de la CG6.4, « Calcul du prix », moins l'ensemble de tous les montants qui furent payés à l'entrepreneur par le Canada et de tous les montants dont l'entrepreneur est redevable envers le Canada en vertu du contrat.

- 4) Le montant total à payer par le Canada à l'entrepreneur ne doit en aucun cas dépasser le montant, calculé conformément à la CG5, « Modalités de paiement », qui aurait dû lui être payé s'il avait terminé les travaux.
- 5) Le Canada effectuera le paiement à l'entrepreneur, le cas échéant, le plus tôt possible selon les circonstances.

CG7.4 DÉPÔT DE GARANTIE - CONFISCATION OU REMISE

- 1) Si les travaux sont retirés à l'entrepreneur ou que ce dernier manqué à ses obligations ou est en défaut aux termes du contrat, le Canada peut s'approprier le dépôt de garantie, s'il en est.
- 2) Si le Canada s'approprie le dépôt de garantie, le montant obtenu en l'occurrence est réputé être un montant payable à l'entrepreneur par le Canada en vertu du contrat.
- 3) Tout solde du montant obtenu, s'il en est, après paiement de toutes pertes, dommages ou réclamations du Canada et des tiers, sera payé par le Canada à l'entrepreneur si, selon le Canada, ce solde n'est pas nécessaire pour les fins du contrat.

CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 8 - RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS

- CG8.1 INTERPRÉTATION
- CG8.2 CONSULTATION ET COLLABORATION
- CG8.3 AVIS DE DIFFÉREND
- CG8.4 NÉGOCIATION
- CG8.5 MÉDIATION
- CG8.6 CONFIDENTIALITÉ
- CG8.7 RÈGLEMENT
- CG8.8 RÈGLES POUR LA MÉDIATION DES DIFFÉRENDS
 - CG8.8.1 INTERPRÉTATION
 - CG8.8.2 APPLICATION
 - CG8.8.3 COMMUNICATION
 - CG8.8.4 NOMINATION D'UN MÉDIATEUR DE PROJET
 - CG8.8.5 CONFIDENTIALITÉ
 - CG8.8.6 DATE ET LIEU DE LA MÉDIATION
 - CG8.8.7 REPRÉSENTATION
 - CG8.8.8 PROCÉDURES
 - CG8.8.9 ACCORD DE RÈGLEMENT
 - CG8.8.10 FIN DE LA MÉDIATION
 - CG8.8.11 FRAIS
 - CG8.8.12 PROCÉDURES SUBSEQUENTES

CG8.1 INTÉRPRÉTATION

- 1) On entend par « différend » les conflits se rapportant à toute question définie par l'entrepreneur dans l'avis soumis au Canada conformément à l'alinéa 2) de la CG8.3, « Avis de différend », y compris les réclamations de l'entrepreneur résultant de ce différend et toutes les contre-réclamations du Canada, mais cette expression ne comprend pas des demandes de l'une ou l'autre des parties pour dommages-intérêts punitifs ou exemplaires, blessures, décès ou toute réclamation fondée sur une allégation de diffamation ou sur une déclaration calomnieuse.
- 2) Les procédures de règlement extrajudiciaire des différends prévues à la CG8 ne s'appliquent pas à une réclamation du Canada contre l'entrepreneur, à l'exception d'une contre-réclamation résultant d'un différend répondant à la définition de l'alinéa 1) de la CG8.1, y compris, sans limitation, une réclamation fondée sur la compensation de toute somme payable par l'entrepreneur au Canada en vertu de la CG5.10, « Dédommagement pour retard d'achèvement ».

CG8.2 CONSULTATION ET COLLABORATION

- 1) Les parties conviennent d'assurer une communication ouverte et honnête pendant toute la durée de l'exécution du contrat.
- 2) Les parties conviennent de se consulter et collaborer dans l'exécution des travaux et la résolution des problèmes ou des différends qui peuvent survenir.

CG8.3 AVIS DE DIFFÉREND

- 1) Tout différend surgissant entre les parties au contrat, de quelque nature qu'il soit découlant du contrat ou relativement à celui-ci, qui peut donner lieu à une réclamation de l'entrepreneur contre le Canada et qui n'est pas réglé par consultation et collaboration selon les modalités de la CG8.2, « Consultation et collaboration », est résolu en premier lieu par le Canada, dont la décision ou la directive écrite est finale et exécutoire, sous réserve des dispositions de la CG8. Une décision ou directive écrite comprend notamment toute décision ou directive émise par écrit par le Canada en vertu des dispositions des Conditions générales.
- 2) L'entrepreneur est réputé avoir accepté la décision ou directive du Canada visée à l'alinéa 1) de la CG8.3 et avoir exonéré expressément le Canada de toute réclamation à l'égard de la question visée dans cette décision ou directive sauf s'il soumet au Canada, dans les 15 jours ouvrables suivant la réception de cette décision ou directive, un avis écrit de différend demandant une négociation formelle en vertu de la CG8.4, « Négociation ». Cet avis doit référer spécifiquement à la CG8.4, « Négociation », et préciser les questions en litige de même que les dispositions pertinentes du contrat.
- 3) L'envoi d'un avis écrit conformément à l'alinéa 2) de la CG8.3 par l'entrepreneur n'aura pas pour effet de dégager pour autant de son obligation de respecter la décision ou la directive faisant l'objet du différend. Toutefois, le fait que l'entrepreneur se conforme à cette décision ou directive ne peut être interprété comme une admission par l'entrepreneur du bien-fondé de cette décision ou directive.
- 4) Si un différend n'est pas réglé rapidement, le Canada donne à l'entrepreneur les instructions qui, à son avis, sont nécessaires à la bonne exécution des travaux et pour prévenir les retards en attendant le règlement de la question. L'entrepreneur continue d'exécuter lesdits travaux conformément aux dispositions et aux exigences du contrat, ainsi qu'aux instructions du Canada, sauf si le Canada résilie le contrat, ordonne à l'entrepreneur de suspendre les travaux ou retire les travaux à l'entrepreneur. L'exécution desdits travaux n'a pas pour effet de porter préjudice aux réclamations de l'entrepreneur.
- 5) Nulle disposition de la CG8 n'a pour effet de dégager l'entrepreneur de son obligation de donner tout autre avis exigé par le contrat dans le délai qui y est précisé, notamment tous les avis prévus en vertu de la CG6.2, « Changements des conditions du sous-sol ».

CG8.4 NÉGOCIATION

- 1) Dans les 10 jours ouvrables suivant la réception, par le Canada, d'un avis visé à l'alinéa 2) de la CG8.3 ou dans tout autre délai pouvant être fixé d'un commun accord, les parties doivent entreprendre des négociations formelles afin de résoudre leur différend. Les négociations se déroulent initialement entre les représentants de l'entrepreneur et du Canada qui assument directement la surveillance de l'exécution, l'administration ou la gestion du contrat.
- 2) Si les représentants visés à l'alinéa 1) de la CG8.4 ne peuvent pas résoudre une partie ou la totalité des questions faisant l'objet des négociations dans les 10 jours ouvrables afin de régler les questions non résolues, les parties font appel à un deuxième niveau de négociation impliquant un ou des dirigeants de l'entrepreneur et un ou des cadres supérieurs représentant le Canada.
- 3) Si les négociations ne permettent pas de résoudre le différend dans les 30 jours ouvrables suivant la date de signification de l'avis mentionné à l'alinéa 2) de la CG8.3, « Avis de différend », ou dans le délai prolongé d'un commun accord, l'entrepreneur peut, à l'expiration de cette période envoyer au Canada un avis écrit conformément à la CG2.3,

« Avis », dans les 10 jours ouvrables qui suivent cette date, et demander qu'un médiateur intervienne pour aider les parties à s'entendre sur les questions non résolues.

- 4) Si l'entrepreneur ne demande pas la médiation dans le délai prévu à l'alinéa 3) de la CG8.4, il sera réputé avoir accepté la décision ou la directive du Canada en vertu de l'alinéa 1) de la CG8.3, « Avis de différend », et avoir exonéré expressément le Canada de toute réclamation concernant la question faisant l'objet de cette décision ou directive.

CG8.5 MÉDIATION

- 1) Si l'entrepreneur demande l'intervention d'un médiateur conformément à l'alinéa 3) de la CG8.4, « Négociation », cette médiation doit se dérouler conformément à la CG8.8, « Règles pour la médiation des différends ».
- 2) Si aucun médiateur de projet n'a été antérieurement nommé par les parties aux fins de l'application du contrat, les parties nomment un médiateur de projet conformément à la CG8.8, « Règles pour la médiation des différends », dès qu'un avis de demande de médiation a été donné aux termes de l'alinéa 3) de la CG8.4, « Négociation ».
- 3) Si le différend n'est pas résolu:
 - a) dans les 10 jours ouvrables suivant la nomination d'un médiateur de projet aux termes de l'alinéa 2) de la CG8.5, dans le cas où aucun médiateur n'a été préalablement nommé;
 - b) dans les 10 jours ouvrables suivant la réception, par le Canada, de l'avis écrit prévu à l'alinéa 3) de la CG8.4, « Négociation », dans le cas où un médiateur de projet a été préalablement nommé; ou
 - c) dans tout autre délai prolongé d'un commun accord des parties; le médiateur de projet doit mettre fin à la médiation, en avisant les parties par écrit de la date d'effet de la cessation de la médiation.

CG8.6 CONFIDENTIALITÉ

- 1) Sauf exigence contraire de la loi, tous les renseignements échangés par les parties et leurs représentants, par quelque moyen que ce soit, le seront sans préjudice et d'une manière confidentielle. Toutefois, la recevabilité ou divulgation d'un élément de preuve qui peut être autrement reçu en preuve ou dont la production peut être exigée lors d'un interrogatoire judiciaire, n'est pas affectée par l'utilisation de cet élément de preuve dans le cadre d'une procédure de règlement extrajudiciaire des différends.

CG8.7 RÈGLEMENT

- 1) Tout accord de règlement portant sur la totalité ou une partie d'un différend et conclu par quelque moyen que ce soit, est constaté par écrit et signé par les parties ou par leurs représentants agréés.

CG8.8 RÈGLES POUR LA MÉDIATION DES DIFFÉRENDS

CG8.8.1 Interprétation

Dans les présentes règles

- 1) « coordonnateur » signifie la personne désignée par le Canada comme coordonnateur de règlement des différends.

CG8.8.2 Application

- 1) D'un commun accord, les parties peuvent modifier les règles ou en ajouter d'autres.

CG8.8.3 Communication

- 1) Les communications écrites prévues par les présentes règles sont données de la même façon que les avis écrits donnés conformément à la CG2.3, « Avis ».

CG8.8.4 Nomination d'un médiateur de projet

- 1) D'un commun accord, les parties peuvent, en tout temps après l'entrée en vigueur du contrat, désigner un médiateur (le « médiateur de projet ») pour diriger une médiation conformément aux présentes, de tout différend pouvant découler de l'interprétation, de l'application ou de l'administration du contrat. Dans un tel cas, elles concluent un contrat avec le médiateur de projet, lequel est rédigé par le coordonnateur de règlement des différends et est agréé par les parties.
- 2) À défaut de désigner un médiateur de projet conformément à l'alinéa 1) de la CG8.8.4, celui-ci est désigné par les parties dans les 17 jours ouvrables suivant la réception d'un avis écrit de l'entrepreneur, conformément aux dispositions de la CG2.3, « Avis », demandant la tenue d'une négociation par voie de médiation en la manière prévue aux présentes règles afin d'aider les parties à régler les questions demeurant en litige. Le contrat conclu avec le médiateur de projet doit rencontrer les exigences requises aux fins du contrat visé à l'alinéa 1) de la CG8.8.4.
- 3) Dans les cas où la médiation est demandée par l'entrepreneur en vertu des modalités de l'alinéa 3) de la CG8.4, « Négociation », si les parties ont déjà conclu un contrat avec un médiateur de projet, elles transmettent au médiateur de projet et au coordonnateur dans un délai de 2 jours:
 - a) une copie de l'avis écrit de différend demandant la négociation formelle en vertu de l'alinéa 2) de la CG8.3, « Avis de différend »
 - b) une copie de la position écrite du Canada en rapport avec l'avis, les questions encore en litige et les références pertinentes au contrat;
 - c) une copie de la demande écrite de médiation de l'entrepreneur exigée en vertu de l'alinéa 3 de la CG8.4, « Négociation ».
- 4) Si les parties n'ont pas convenu d'un médiateur de projet, elles remettent au coordonnateur les documents visés aux sous-alinéas 3a) b) et c) de la CG8.8.4 ainsi qu'une demande exigeant l'assistance d'un médiateur de projet, mutuellement acceptable aux deux parties, en conformité des présentes règles.
- 5) Dans les 5 jours ouvrables suivant la réception de la demande et des documents visés à l'alinéa 4) de la CG8.8.4, le coordonnateur remet aux parties une liste de médiateurs qualifiés du secteur privé, liste obtenue d'une entité indépendante et impartiale, ainsi que

des instructions leur demandant de choisir et de classer, individuellement et confidentiellement, les médiateurs suggérés qu'ils jugent acceptables, selon un ordre de préférence. Chaque médiateur ainsi listé doit être impartial et indépendant des parties, et doit être un médiateur commercial d'expérience et compétent, connaissant de préférence l'objet du différend.

- 6) Dans les 10 jours ouvrables suivant la réception de la liste visée à l'alinéa 5) de la CG8.8.4, chaque partie se conforme aux instructions accompagnant la liste et remet sa réponse au coordonnateur.
- 7) Dans les 2 jours ouvrables suivant la réception des réponses, le coordonnateur sélectionne le médiateur qui aura obtenu le rang le plus élevé du classement commun des deux parties, à titre de médiateur de projet aux fins du contrat.
- 8) En cas d'égalité, le coordonnateur consulte les deux parties afin qu'elles réévaluent leur choix pour l'aider à sélectionner le médiateur de projet qu'il leur est acceptable. Si les parties ne peuvent s'entendre, le coordonnateur leur remet une deuxième liste de médiateurs, et la procédure est reprise.
- 9) Si les parties n'ont pas antérieurement conclu un contrat avec un médiateur de projet mutuellement acceptable, le coordonnateur déploiera les efforts raisonnables pour négocier en leur nom un contrat avec un médiateur de projet acceptable aux deux parties, qui incorpore les articles des présentes règles ou s'y conforme. En cas d'échec des négociations ou si, pour une autre raison, la personne ne veut ou ne peut conclure un contrat afin d'agir comme médiateur de projet, le coordonnateur répète le même processus avec le deuxième médiateur.
- 10) En cas de réussite des négociations visées à l'alinéa 9) de la CG8.8.4, les parties conviennent de conclure un contrat avec le médiateur de projet choisi, lequel est rédigé par le coordonnateur et en accord avec les parties.
- 11) À la signature du contrat avec le médiateur de projet visé à l'alinéa 10) de la CG8.8.4, le coordonnateur remet à ce dernier des exemplaires des documents visés à l'alinéa 3) de la CG8.8.4.

CG8.8.5 Confidentialité

- 1) Sous réserve de l'alinéa 2) de la CG8.8.5 et sauf entente contraire écrite des parties, le médiateur de projet, les parties et leurs conseillers juridiques ou représentants protègent la confidentialité de toutes les questions et de tous les documents divulgués pendant la médiation sauf si leur divulgation est nécessaire à la mise en œuvre de toute entente conclue entre les parties ou est exigée par la loi.
- 2) La recevabilité ou divulgation d'un élément de preuve qui peut être autrement reçu en preuve ou dont la production peut être exigée dans le cadre d'une procédure arbitrale ou judiciaire, n'est pas affectée par l'utilisation de cet élément de preuve dans le cadre du processus de médiation.
- 3) Aucune des parties ne peut faire une transcription, dresser un procès-verbal ou documenter autrement une séance de médiation.
- 4) Les notes personnelles et les avis écrits du médiateur de projet consignés relativement à la médiation sont sa propriété et sous son contrôle exclusifs, sont confidentiels et ne peuvent être utilisés dans aucune procédure ultérieure entre les parties ou, s'ils sont contraires à l'intérêt de la partie intéressée, sans l'autorisation écrite expresse de celle-ci.

- 5) L'échange de tout renseignement pendant la procédure de médiation, par quelque moyen que ce soit, est sous toute réserve et lesdits renseignements sont considérés par les parties et leurs représentants comme étant confidentiels, sauf disposition contraire de la loi.

CG8.8.6 Date et lieu de la médiation

- 1) Le médiateur de projet, de concert avec les parties, fixe les dates, heures et lieux des séances de médiation le plus tôt possible, tenant compte que, sous réserve d'entente contraire des parties, il n'a que 10 jours ouvrables pour tenter de régler le différend.

CG8.8.7 Représentation

- 1) Lors d'une séance de médiation, les représentants des parties peuvent être accompagnés d'un conseiller juridique ou de toute autre personne.
- 2) Si le médiateur de projet est un avocat, il ne peut offrir de conseils juridiques à une partie durant la séance de médiation, mais il peut lui recommander d'obtenir l'avis d'un avocat indépendant avant de finaliser un arrangement à l'amiable.

CG8.8.8 Procédures

- 1) Les parties conviennent d'échanger tous les faits, renseignements et documents sur lesquels elles ont l'intention de fonder leur présentation orale ou écrite, pendant la médiation. Cet échange se fait au plus tard 2 jours ouvrables avant la date d'une séance de médiation.
- 2) Le médiateur de projet est libre de rencontrer les parties individuellement, pendant une séance de médiation, s'il estime que cela peut accroître les chances d'un règlement par voie de médiation, et l'une ou l'autre des parties peut demander à le rencontrer individuellement en tout temps.
- 3) Les parties peuvent s'entendre pour prolonger la période de 10 jours ouvrables disponibles pour régler le différend par voie de médiation, et le médiateur de projet consigne cette entente par écrit.

CG8.8.9 Accord de règlement

- 1) Les parties consignent par écrit tout accord de règlement qu'elles ont conclu, avec suffisamment de détails afin que les parties comprennent clairement:
 - a) les questions réglées,
 - b) les obligations assumées par chaque partie, incluant les critères visant à déterminer si et quand ces obligations ont été exécutées,
 - c) les conséquences de l'omission d'observer l'accord conclu par les parties.
- 2) Les parties conviennent d'exécuter l'accord de règlement dans les meilleurs délais et, à tout le moins, dans les délais prévus par l'accord de règlement.

CG8.8.10 Fin de la médiation

- 1) L'une des parties peut se retirer de la médiation en tout temps, sans raison, et le médiateur de projet remet alors à chacune d'elles un avis écrit mettant fin à la négociation par voie de médiation et indiquant la date d'effet de la clôture de la médiation.
- 2) Lorsque, de l'avis du médiateur de projet, l'une des parties n'agit pas de bonne foi ou n'observe pas les conditions des présentes règles, ou s'il estime, durant la négociation par voie de médiation, que la poursuite des négociations ne permettra pas de résoudre les questions encore en litige, il peut mettre fin à la négociation en remettant aux parties un avis écrit de clôture, y indiquant ses motifs et la date d'effet de la clôture de la médiation.
- 3) Lorsqu'un différend n'est pas réglé dans les 10 jours ouvrables ou une période plus longue convenue par les parties, le médiateur de projet met fin à la médiation en remettant aux parties un avis écrit indiquant la date d'effet de la clôture de la médiation.

CG8.8.11 Frais

- 1) Les parties conviennent d'assumer chacune les frais de leurs propres représentants et conseillers, y compris leurs frais de déplacement et de séjour. Les honoraires et les dépenses du médiateur de projet ainsi que tous les frais généraux liés à la médiation, comme les frais de location de salles de réunion, sont assumés à parts égales entre les parties.

CG8.8.12 Procédures subséquentes

- 1) Les parties ne peuvent invoquer ou produire en preuve, dans une procédure arbitrale ou judiciaire, que cette procédure soit liée ou non à l'objet de la médiation,
 - a) un document de l'autre partie qui ne peut par ailleurs être produit dans le cadre de cette procédure,
 - b) des opinions exprimées ou des suggestions faites par une partie à l'égard du règlement possible des questions en litige,
 - c) un aveu fait par une partie, pendant la médiation, à moins que la partie ayant fait l'aveu y ait expressément consenti,
 - d) le fait qu'une partie a indiqué sa volonté de faire ou d'accepter une proposition ou une recommandation de règlement.
- 2) Le médiateur de projet ne peut représenter une des parties ni témoigner pour celle-ci, dans une enquête, action ou procédure ultérieure relative aux questions faisant l'objet de la médiation.
- 3) Le médiateur de projet ne peut être assigné pour témoigner relativement
 - a) à son rôle dans la médiation,
 - b) aux questions en litige dans la médiation, dans une enquête, action ou procédure ultérieure, et les parties conviennent de s'opposer vigoureusement à l'assignation du médiateur.

CG9 GARANTIE CONTRACTUELLE**CG9.1 OBLIGATION DE DÉPOSER UNE GARANTIE CONTRACTUELLE****CG9.2 TYPES ET MONTANTS DE LA GARANTIE CONTRACTUELLE****CG9.1 OBLIGATION DE DÉPOSER UNE GARANTIE CONTRACTUELLE**

- 1) L'entrepreneur doit, à ses frais et dans les quatorze (14) jours suivant la réception d'un avis confirmant que le Canada accepte son offre, obtenir et déposer auprès du Canada une garantie contractuelle sous l'une ou plusieurs des formes prescrites dans la clause CG9.2 (TYPES ET MONTANTS DE LA GARANTIE CONTRACTUELLE).
- 2) Si la totalité ou une partie de la garantie contractuelle déposée se présente sous la forme d'un dépôt de garantie, cette garantie doit être conservée et traitée conformément à la clause CG5.13 (REMISE DU DÉPÔT DE GARANTIE) et à la clause CG7.4 (DÉPÔT DE GARANTIE – CONFISCATION OU REMISE).
- 3) Si une partie de la garantie contractuelle déposée se présente sous la forme d'un cautionnement de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, l'entrepreneur doit en afficher une copie à l'emplacement des travaux.
- 4) Le dépôt de la garantie contractuelle, selon les modalités précisées dans les présentes, constitue une des conditions préalables à l'autorisation du premier paiement progressif.

CG9.2 TYPES ET MONTANTS DE LA GARANTIE CONTRACTUELLE

- 1) L'entrepreneur doit déposer auprès du Canada soit a) soit b) :
 - a) un cautionnement d'exécution et un cautionnement de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant chacun au moins 50 % du montant du contrat;
 - b) un dépôt de garantie ou une lettre de crédit irrévocable représentant au moins 20 % du montant du contrat.
- 2) Le cautionnement d'exécution et le cautionnement de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux mentionnés au paragraphe 1) de la clause CG9.2 doivent être présentés sur un formulaire approuvé par le Canada et provenir d'une compagnie de cautionnement reconnue par le Canada.
 - a) Le formulaire approuvé pour le cautionnement d'exécution est affiché sur le site Web suivant : <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appS>
 - b) Le formulaire approuvé pour le cautionnement du paiement de la main-d'œuvre et des matériaux est affiché sur le site Web suivant : <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appS;>
 - c) La liste des compagnies de cautionnement reconnues est affichée sur le site Web suivant : <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appl>

- 3) Le dépôt de garantie mentionné à l'alinéa 1b) de la clause CG9.2 consiste en :
- a) une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat de poste à l'ordre du Receveur général du Canada et certifié par une institution financière agréée ou fourni par une institution financière approuvée sur son propre compte; ou;
 - b) des obligations du gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
- 4) Aux fins de l'alinéa 3a) de la clause CG9.2 :
- a) 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;
 - b) si une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat de poste est certifié ou tiré par une institution financière ou une institution autre qu'une banque à charte, il doit être accompagné 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 4c) de la clause CG9.2;
 - c) une institution financière agréée est :
 - i. une société ou une institution membre de l'Association canadienne des paiements tel que défini dans la [Loi canadienne sur les paiements](#);
 - ii. une société qui accepte des dépôts assurés par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou par l'Autorité des marchés financiers jusqu'au maximum permis par la loi;
 - iii. une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par Sa Majesté au nom d'une province;
 - iv. une société, une association ou une fédération constituée ou organisée comme caisse de crédit ou société coopérative de crédit, qui se conforme aux exigences d'une caisse de crédit, lesquelles sont décrites de façon plus précise au paragraphe 137(6) de la [Loi de l'impôt sur le revenu](#); ou
 - v. la Société canadienne des postes.
- 5) Les obligations mentionnées à l'alinéa 3b) de la clause CG9.2 doivent être fournies à leur valeur courante sur le marché à la date du contrat et être :
- a) payables au porteur;
 - b) accompagnées d'un document de transfert dûment signé de transfert des obligations au receveur général du Canada sous la forme prescrite par le *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*; ou
 - c) enregistrées quant au capital ou quant au capital et aux intérêts au nom du receveur général du Canada, conformément au *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*.
- 6) La lettre de crédit irrévocable mentionnée à l'alinéa 1b) de la clause CG9.2 doit :

- a) constituer une disposition, quelle que soit sa désignation ou description, en vertu de laquelle une institution financière (l'« émetteur »), agissant à la demande et selon les instructions d'un client (le « requérant »), ou en son propre nom :
 - i. doit verser un paiement au Canada ou l'établir à son ordre, à titre de bénéficiaire;
 - ii. doit accepter et payer les lettres de change tirées par le Canada;
 - iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer lesdites lettres de change; ou
 - iv. autorise une autre institution financière à négocier à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les termes et conditions de la lettre de crédit soient respectées;
- b) indiquer le montant nominal que l'on peut tirer;
- c) préciser sa date d'expiration;
- d) prévoir le paiement à vue à l'ordre du receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le Canada;
- e) prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse pas la valeur nominale de la lettre de crédit;
- f) prévoir son assujettissement aux *Règles et usances (usages) uniformes (RUU) relatives aux crédits documentaires* de la Chambre de commerce internationale (CCI), version de 2007, publication de la CCI n° 600. En vertu des *Règles et usances (usages) uniformes (RUU) relatives aux crédits documentaires* de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a aucune indication à cet égard;
- g) être émise ou confirmée par une institution financière agréée sur son papier à en-tête, dans l'une ou l'autre des langues officielles, avec une mise en page à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.

Conditions générales (CG) 10 – Assurances

CG10.1 POLICES D'ASSURANCE

CG10.2 INDEMNITÉ D'ASSURANCE

CG10.1 POLICES D'ASSURANCE

- 1) L'entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, des polices d'assurance relativement aux travaux et en fournit la preuve au Canada conformément aux exigences des « Conditions d'assurance ».
- 2) Les polices d'assurance mentionnées à l'alinéa 1) de la CG10.1 doivent être:
 - a) en la forme et nature, au montant, pour la durée et suivant les termes et conditions prévus aux « Conditions d'assurance » et
 - b) prévoir le remboursement des demandes de règlement, conformément à la CG10.2, « Indemnité d'assurance ».

CG10.2 INDEMNITE D'ASSURANCE

- 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 la CG10.1, « Polices d'assurance », les sommes dues à l'égard d'un sinistre seront remboursées directement au Canada, et
 - a) les sommes ainsi versées seront retenues par le Canada aux fins du contrat;
ou
 - b) si le Canada en décide ainsi, seront conservées par le Canada, et le cas échéant, deviendront sa propriété de façon absolue.
- 2) Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police responsabilité civile générale que maintient l'entrepreneur conformément à la CG10.1, « Polices d'assurance », l'assureur remboursera directement au demandeur les sommes dues à l'égard d'un sinistre.
- 3) Si le Canada choisit conformément à l'alinéa 1) de la CG10.2 de conserver l'indemnité d'assurance, il peut faire effectuer une vérification de la comptabilité de l'entrepreneur et du Canada relativement à la partie des travaux perdue ou endommagée, afin d'établir la différence, s'il en est, entre:
 - a) le total du montant des pertes ou dommages subis par le Canada, incluant tous frais encourus pour le déblaiement et le nettoyage des travaux et leur emplacement et de toute autre somme payable par l'entrepreneur au Canada en vertu du contrat, moins toute somme retenue conformément au sous-alinéa 1)b) de la CG10.2,
 - b) l'ensemble des sommes payables par le Canada à l'entrepreneur en vertu du contrat à la date où la perte ou les dommages ont été subis.
- 4) Toute différence établie conformément à l'alinéa 3) de la CG10.2 doit être payée sans délai par la partie débitrice à la partie créancière.

- 5) Suite au paiement prévu à l'alinéa 4) de la CG10.2, le Canada et l'entrepreneur sont réputés libérés de tous droits et obligations en vertu du contrat, mais seulement à l'égard de la partie des travaux qui a fait l'objet d'une vérification mentionnée à l'alinéa 3) de la CG10.2.
- 6) S'il n'est pas exercé de choix en vertu du sous-alinéa 1)b) de la CG10.2, l'entrepreneur, sous réserve de l'alinéa 7) de la CG10.2, déblaie et nettoie les travaux et leur emplacement 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.
- 7) Lorsque l'entrepreneur exécute les obligations prévues à l'alinéa 6) de la CG10.2, le Canada lui rembourse, jusqu'à concurrence des sommes mentionnées à l'alinéa 1) de la CG10.2 et à même lesdites sommes, les frais de déblaiement, nettoyage, restauration et remplacement en question.
- 8) Sous réserve de l'alinéa 7) de la CG10.2, tout paiement par le Canada en exécution des obligations prévue à l'alinéa 7) de la CG10.2 est effectué conformément aux dispositions du contrat, mais chaque paiement doit représenter 100p. 100 du montant réclamé, nonobstant les sous-alinéas 3)a) et 3)b) de la CG5.4, « Paiement progressif ».



Annexe « E »

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES & PLANS

Project Tender Documents for the
AGR CANADA
VINELAND - DESIGN OF FUME HOOD INSTALLATION

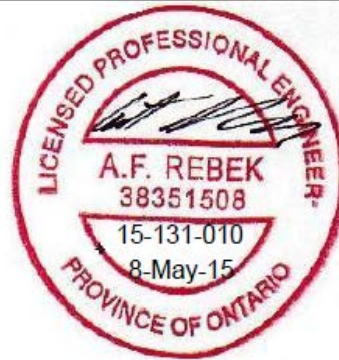
at

4890 Victoria Ave N,
Vineland Station, ON L0R 2E0

Project No.: 15-131-010

Date: May 8th, 2015

ARC Engineering Inc.
1100 South Service Road, Suite #417
Stoney Creek, ON L8E 0C5
Telephone: (905) 643-8530, Fax: (905) 643-8510



Only the specifications pertaining to design of the fume hood and associated appurtenances have been prepared under my direct supervision and the seal above applies only to that design.

1.	GENERAL REQUIREMENTS	2
.2	ALTERNATE PRICES	2
2.	PROJECT MANAGEMENT AND COORDINATION	2
.1	COORDINATION.....	2
.2	CONTINUANCE OF OWNER OPERATION	2
.3	GENERAL REQUIREMENTS FOR MEETINGS	3
.4	PRE-CONSTRUCTION MEETING	3
.5	PROGRESS AND PROGRESS DRAW MEETINGS.....	4
3.	SCHEDULE	5
.1	SUBMISSION REQUIREMENTS.....	5
.2	CONSTRUCTION SCHEDULE – CRITICAL PATH METHOD.....	5
4.	SUBMITTAL PROCEDURES	5
.1	ADMINISTRATIVE.....	5
.2	SUBMITTALS PRIOR TO START OF WORK.....	6
.3	SHOP DRAWINGS AND PRODUCT DATA	6
5.	SPECIAL PROCEDURES.....	6
.1	CONSTRUCTION SAFETY AND PROTECTION	6
.2	SPECIAL PROCEDURES FOR CONTRACTORS WORKING IN EXISTING BUILDINGS.....	7
.3	HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS.....	7
6.	QUALITY REQUIREMENTS	7
.1	REGULATORY REQUIREMENTS	7
.2	PERMITS AND FEES.....	8
.3	REFERENCES	8
.4	QUALITY ASSURANCE	9
.5	DEFECTIVE WORK	9
.6	EQUIPMENT AND SYSTEMS.....	9
7.	TEMPORARY FACILITIES AND CONTROLS	9
.1	TEMPORARY FACILITIES.....	9
8.	EXAMINATION AND PREPARATION.....	10
.1	EXAMINATION AND ACCEPTANCE OF CONDITIONS	10
9.	CUTTING AND PATCHING	10
10.	CLEANING AND WASTE MANAGEMENT	10
.1	PROGRESS CLEANING	10
.2	FINAL CLEANING	11
.3	WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL	11
11.	PROTECTING INSTALLED CONSTRUCTION	11
12.	CLOSEOUT PROCEDURES AND SUBMITTALS	12
.1	CLOSEOUT PROCEDURES.....	12
.2	OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS	12
.3	AS-BUILT DOCUMENTS.....	12
.4	SPARE PARTS AND EXTRA MATERIALS	12

1. GENERAL REQUIREMENTS

.1 SUMMARY OF WORK

- .2 The work involves the provision of general contracting services for the installation of a Fume Hood and accessories as indicated on drawings and specifications.
- .3 The construction will be carried out on schedule in order to achieve Substantial Completion of the Work on or before September 30, 2015. The Contractor will carry in their lump sum price all costs associated with time, labour and delivery of products and services.
- .4 The work will be carried out on the premises of 4890 Victoria Ave N, Vineland Station, ON. The building will remain operational and occupied during construction. All work to be done during normal working hours unless arranged in advance with Vineland Research Inc. Noisy or disruptive (ex: odourous, space limiting, etc.) activities require planning and 1 week advance notice. Shut down of power or gas, etc. will also need 1 week advance notice. It will be the responsibility of the contractor to liaise and co-operate with the Owner and to provide reasonable notification of disruptive activities.
- .5 The Owner has confirmed that no hazardous materials are present at the place of work.

.2 ALTERNATE PRICES

- .1 There are no alternate prices required for this project.

2. PROJECT MANAGEMENT AND COORDINATION

.1 COORDINATION

- .1 Coordinate the Work to ensure the Work proceeds safely and expeditiously.
- .2 Ensure adequate communication among involved parties.
- .3 Allocate mobilization areas at the Place of the Work; for field offices and storage, access, traffic, and parking facilities.
- .4 Submit information required for preparation of coordination and interference drawings. Review and approve revised drawings for submission to Consultant.

.2 CONTINUANCE OF OWNER OPERATION

- .1 Coordinate and schedule the Work to minimize any disruption of the normal functions of the existing buildings at the Place of Work.
- .2 Changes to the traditional scheduling of construction may be required and certain portions of the Work may not be able to proceed in continuous sequence.
- .3 Disruptive work may need to be completed after hours when the existing buildings is not occupied for work requiring shut down of services or beyond the limits of the construction area.

- .4 Every reasonable effort will be made to cooperate with the construction process.
 - .5 The Owner may modify proposed scheduling where such changes are in the best interests regarding the operation of the facility.
- .3 GENERAL REQUIREMENTS FOR MEETINGS
- .1 Schedule and administer meetings in consultation with all parties involved, throughout the progress of the Work.
 - .2 Prepare agenda for meetings.
 - .3 Distribute written notice of each meeting 4 days in advance of meeting date to all parties involved.
 - .4 Make arrangements for site meetings held bi-weekly on site and/or by teleconference. Owner to pay for teleconferencing facilities.
 - .5 Preside at meetings.
 - .6 Record meeting minutes. Include significant proceedings and decisions. Identify action by the parties.
 - .7 Submit draft copy of minutes to all parties involved within 2 Working Days after meeting.
 - .8 All parties involved are to review minutes and submit comments for any necessary revisions or additions within 3 Working Days.
 - .9 Update minutes to reflect comments from all parties involved.
 - .10 Reproduce and distribute copies of minutes within 2 Working Days after receipt of comments. Transmit minutes to meeting participants and all parties involved
 - .11 Representative of Contractor, Subcontractor, and suppliers attending meetings shall be qualified and authorized to act on behalf of the party each represents.
 - .12 Schedule meetings at regular 14 day intervals, on a day that is determined as convenient by all parties involved.
- .4 PRE-CONSTRUCTION MEETING
- .1 Within 2 days after award of Contract, request a pre-construction meeting of parties in contract to discuss and resolve administrative procedures and responsibilities.
 - .2 Establish time and location of meeting
 - .3 Pre-construction Meeting Agenda: include the following:
 - .1 Appointment of official representative of participants in the Work;
 - .2 Schedule of Work, progress scheduling;
 - .3 Schedule of submissions of shop drawings, samples, colour chips;
 - .4 Requirements for temporary facilities, site sign, offices, storage sheds, utilities, fences;

- .5 Delivery schedule of specified equipment;
 - .6 Site security;
 - .7 Proposed changes, change orders, procedures, approvals required, mark-up percentages permitted, time extensions, overtime, administrative requirements;
 - .8 Owner provided products.
 - .9 Record drawings;
 - .10 Maintenance manuals;
 - .11 Take-over procedures, acceptance, warranties;
 - .12 Monthly progress claims, administrative procedures, photographs, holdbacks;
 - .13 Appointment of inspection and testing agencies or firms;
- .5 PROGRESS AND PROGRESS DRAW MEETINGS
- .1 During course of Work and up to 2 weeks prior to project completion, schedule progress meetings biweekly.
 - .2 During course of Work, schedule progress draw meetings monthly. Progress draw meetings may coincide with progress meetings.
 - .3 Submit a copy of the application for payment not less than two Working Days before scheduled progress draw meeting. Changes to the application for payment may be required prior to progress draw meeting.
 - .4 Contractor, major Subcontractors involved in Work, Consultant, and Owner are to be in attendance.
 - .5 Notify parties minimum 4 days prior to meetings.
 - .6 Record minutes of meetings and circulate to attending parties and affected parties not in attendance within 3 days after meeting.
 - .7 Progress Meeting Agenda: include the following.
 - .1 Review, approval of minutes of previous meeting;
 - .2 Review of Work progress since previous meeting;
 - .3 Field observations, problems, conflicts;
 - .4 Problems impeding construction schedule;
 - .5 Review of delivery schedules;
 - .6 Corrective measuring and procedures to regain project schedule;
 - .7 Revision of construction schedule;
 - .8 Progress, schedule, during succeeding work period;
 - .9 Review submittal schedules, record drawings; expedite as required;
 - .10 Maintenance of quality standards;
 - .11 Review of proposed changes for effect on construction schedule and on completion date.

.12 Other business

3. SCHEDULE

.1 SUBMISSION REQUIREMENTS

- .1 Submit initial schedules within 2 days after award of Contract and resubmit updated schedule with each application for payment.

.2 CONSTRUCTION SCHEDULE – CRITICAL PATH METHOD

- .1 Include complete sequence of construction activities.
- .2 Include dates for commencement and completion of each major element of construction.
- .3 Indicate progress of each activity to date of submission of the schedule.
- .4 Update schedule monthly and resubmit with each application for progress payment. The Consultant will not review an application for payment that does not include an updated construction schedule.
- .5 Show changes occurring since previous submission of schedule.
 - .1 Major changes in scope.
 - .2 Activities modified since previous submission.
 - .3 Revised projections of progress and completion.
 - .4 Other identifiable changes.
- .6 If necessary, provide a narrative report to define:
 - .1 Problem areas, anticipated delays, and impact on schedule.
 - .2 Corrective action recommended and its effect.
 - .3 Effect of changes on schedules of other contractors.

4. SUBMITTAL PROCEDURES

.1 ADMINISTRATIVE

- .1 Submit submittals listed for review. Submit with reasonable promptness and in an orderly sequence so as not to cause delay in the Work.
- .2 Work affected by the submittal shall not proceed until review is complete.
- .3 Review submittals prior to submission. Submittals not stamped, signed, dated and identified will not be reviewed by Consultant.
- .4 Contractor's responsibility for deviations in submission from requirements of Contract Documents is not relieved by review.
- .5 Include with each submission a duplicate transmittal document indicating the following.
 - .1 Date of initial submission,
 - .2 Date of each resubmission, and

- .3 Project title and Consultant's project number.
- .6 Indicate on each submission, the following information:
 - .1 Name of Contractor,
 - .2 Name of Subcontractor,
 - .3 Name of supplier (as applicable),
 - .4 Name of manufacturer (as applicable),
 - .5 Name of person responsible for preparation of submission, and
- .2 SUBMITTALS PRIOR TO START OF WORK
 - .1 Submit the following documents within the time stipulated, or, if not stipulated, prior to first application for payment:
 - .1 Insurance certificates,
 - .2 Workplace Safety and Insurance Board certificates,
 - .3 Construction schedule,
 - .4 Interference drawings,
 - .5 Shop drawing schedule,
 - .3 SHOP DRAWINGS AND PRODUCT DATA
 - .1 Refer to SECTION 15010 – Mechanical General Provisions sub-section 2.1.

5. SPECIAL PROCEDURES

- .1 CONSTRUCTION SAFETY AND PROTECTION
 - .1 Assume the role of "Constructor" as defined by applicable safety legislation.
 - .2 If requested, provide a copy of the registration filed with a Director under the provincial Occupational Health and Safety Act (Construction Projects); referred to as "Registration Forms of Construction and Employers of Workers".
 - .3 The Contractor shall provide temporary enclosures for all openings where the public or site staff may be at risk. The Contractor shall use proven dust control methods, isolate dust to the area of the work including dust transmission through ducts and other wall/ceiling penetrations. Contractor shall co-ordinate with Vineland Research Inc. to take proper measures to protect detection devices from dust.
 - .4 The Contractor shall provide and maintain all necessary fire protection during the construction period, using fire extinguishers and other such fire prevention measures as required by the authority having jurisdiction. Fire alarm system is to be activated at the end of each day, at no time is the premises to be left unprotected. Provide manned security after hours if the fire alarm system is not ready to be activated

.2 SPECIAL PROCEDURES FOR CONTRACTORS WORKING IN EXISTING BUILDINGS

- .1 If and where it can be determined by any party to this contract or by the public, that the performance of the work in any way causes blockage of a required building egress route or endangers the Owner, occupants or the public, the Contractor shall stage his work to eliminate the risk to the Owner and the public by performing work during off hours as arranged in advance with Dept of Residences, or he shall provide an alternative egress route that meets the requirements of the authority having jurisdiction.

.3 HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

- .1 Prepare and initiate a Health and Safety Plan in accordance with appropriate regulatory agencies; requirements prior to commencing work activities involving the excavation, transport or handling of potentially contaminated material.
- .2 Provide and maintain a safe working environment for on-site personnel and minimize the impact of construction activities on the general public and the surrounding environment.
- .3 Supply workers, inspectors, and other site-visitors with appropriate personal protective equipment.
- .4 Should any unforeseen, or site-peculiar safety related factor, hazard, or condition become evident during the performance of the work, notify the authority having jurisdiction and all parties involved immediately, and take prudent temporary action to establish and maintain safe working conditions until suitable permanent action can be implemented. Safeguard workers, the public and the surrounding area from contamination.
- .5 In the event of injury to on-site personnel, contact the designated hospital and describe the injury prior to or during transport of injured personnel. Transport the injured personnel to the defined medical facility along a predefined route.

6. QUALITY REQUIREMENTS

.1 REGULATORY REQUIREMENTS

- .1 Conform to the latest editions of the following regulatory requirements, hereinafter referred to as codes:
 - .1 The Ontario Building Code;
 - .2 The Ontario Fire Code;
 - .3 The Ontario Plumbing Code;
 - .4 The Canadian Electrical Code;
 - .5 The Construction Lien Act;
 - .6 The Occupational Health and Safety Act (Construction Projects);

- .7 The Workplace Hazardous Materials Information System Regulation (WHMIS);
 - .8 Waste Audits and Waste Reduction Workplans; and
 - .9 Industrial, Commercial and Institutional Source Separation Programs.
 - .10 Conform to requirements of authorities having jurisdiction, including public utilities.
- .2 Nothing contained in the Contract Documents shall be so construed as to be in conflict with any law, by-law, or regulation of the municipal, regional, provincial, or other Authorities Having Jurisdiction. Perform all work in conformity with all such regulatory requirements.
- .2 PERMITS AND FEES**
- .1 Determine detailed requirements of authorities having jurisdiction.
 - .2 Pay construction damage deposits levied by municipality in connection with the issuance of a building permit. The owner will apply for and receive a building permit.
- .3 REFERENCES**
- .1 Where edition date is not specified, consider that references to manufacturer's data, and published codes, standards and specifications are made to the latest edition or revision, approved by the issuing organization.
 - .2 Reference standards and specifications are quoted to establish minimum standards. Work which in quality exceeds the specified minimum will be considered to conform.
 - .3 The requirements of the Contract Documents govern over the requirements of reference standards and specifications.
 - .4 Standards, specifications, associations and regulatory agencies are generally referred to throughout the Contract Documents by their abbreviated designations, as listed below:
 - .1 AA – The Aluminum Association
 - .2 AAMA – Architectural Aluminum Manufacturer's Association
 - .3 ACI – American Concrete Institute
 - .4 AISI – American Iron and Steel Institute
 - .5 AMCA – Air Movement and Air Control Association
 - .6 ANSI – American National Standards Institute
 - .7 ARI – Air Conditioning and Refrigeration Institute
 - .8 ASME – American Society of Mechanical Engineering
 - .9 ASTM – American Society for Testing and Materials
 - .10 ASHRAE – American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, Inc.
 - .11 AWMAC – Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada

- .12 CGA – Canadian Gas Association
- .13 CGSB – Canadian General Standards Board
- .14 CISC – Canadian Institute of Steel Construction
- .15 CRCA – Canadian Roofing Contractors' Association
- .16 CSA – Canadian Standards Association
- .17 CSC – Construction Specifications Canada
- .18 CSSBI – Canadian Sheet Steel Building Institute
- .19 CWC – Canadian Wood Council
- .20 NFPA – National Fire Protection Association
- .21 OPCA – Ontario Painting Contractors' Association
- .22 SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association
- .23 ULC – Underwriters Laboratories of Canada
- .24 ULI - Underwriters Laboratories Incorporate
- .25 WHI – Warnock-Hersey International

.4 QUALITY ASSURANCE

- .1 Quality of work shall be the best quality, executed by the workers experienced and skilled in the respective duties for which they are employed.
- .2 Maintain good order and discipline among workers engaged on the Project. Do not employ on the Work anyone not skilled in the tasks assigned.
- .3 Immediately notify the parties involved if required Work is such as to make it impractical to produce required results.
- .4 Decisions as to the quality or fitness of work in cases of dispute rest solely with the Consultant, whose decision is final.

.5 DEFECTIVE WORK

- .1 Forward copy of inspection and test reports promptly to each affected Subcontractor.

.6 EQUIPMENT AND SYSTEMS

- .1 Submit adjustments and balancing reports for mechanical, electrical and building equipment systems.
- .2 Refer to facility services Sections for definitive requirements.

7. TEMPORARY FACILITIES AND CONTROLS

.1 TEMPORARY FACILITIES

- .1 The Contractor shall provide and pay for:

- .1 Temporary dust barriers;
- .2 Temporary platforms and coverings to protect materials from the elements;
- .3 Superintendent's hand-held telephone at the worksite (Cellular Phone)
- .4 Mechanical space for contractor equipment will be designated by Vineland Research Inc.
- .5 Site Office trailer: If being used, must be located in consultation with Vineland Research Inc.

8. EXAMINATION AND PREPARATION

.1 EXAMINATION AND ACCEPTANCE OF CONDITIONS

- .1 Verify conditions are ready to receive installation.
- .2 Ensure substrate surfaces are clean, dimensionally stable, cured and free of contaminants such as oil, sealers and curing compounds.
- .3 Notify all parties involved in writing of unacceptable conditions.
- .4 The Contractor shall examine the site and all conditions thereon. The Contractor shall take into consideration all such existing conditions as may affect the Work under the Contract prior to commencing work. Commencement of work shall constitute accepting of all visible conditions.

9. CUTTING AND PATCHING

- .1 Refer to SECTION 15010 – Mechanical General Provisions sub-section 3.2.

10. CLEANING AND WASTE MANAGEMENT

.1 PROGRESS CLEANING

- .1 Maintain the work in tidy condition, free from accumulation of waste products and debris, other than that caused by the Owner or other contractors.
- .2 Make arrangements with and obtain permits from authorities having jurisdiction for disposal of waste and debris.
- .3 Remove waste material and debris from the Place of the Work in an approved manner at the end of each Working Day.
- .4 Clean interior areas prior to installing finishing Products.
- .5 Maintain areas free of dust and other contaminants during finishing operations.

.2 FINAL CLEANING

- .1 Provide professional cleaning by a recognized, established cleaning company.
- .2 Standards Meeting: Prior to final cleaning, hold a meeting on site to determine the acceptable standard of cleaning.
- .3 Lock each room after completing final cleaning in that area.
- .4 Restrict access to areas that have been final cleaned. Re-clean areas that have been accessed by workers prior to Owner occupancy.
- .5 Remove stains, dirt and smudges from finished surfaces. Conform to respective manufacturers' recommendations.
- .6 Clean and polish glass, mirrors, hardware, wall tile, stainless steel, chrome, porcelain enamel, baked enamel, and plastic laminate.
- .7 Replace broken, scratched or disfigured glass.
- .8 Clean electrical and mechanical fixtures and other fittings of labels, wrappings, paper and other foreign material.
- .9 Vacuum clean and dust building interiors located in work areas, including inside ducts, blowers and coils and behind grilles, louvres and screens.

.3 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL

- .1 Disposal of waste or volatile materials, such as kerosene, mineral spirits, oil or paint thinner into storm or sanitary sewers is prohibited. Collect such waste materials in appropriate containers and dispose of in accordance with the regulations and guidelines of the authority having jurisdiction.
- .2 Provide on-site disposal service for rubbish accumulated by Subcontractors and Suppliers, in accordance with the requirements of the local municipality.
- .3 Prevent extraneous materials from contaminating air beyond application areas by providing temporary enclosures as specified in Section 01 5000.
- .4 Cover or wet down dry materials and rubbish to prevent blowing dust and debris.
- .5 Deposit packaging materials in appropriate container at the Place of the Work for recycling or reuse.
- .6 Avoid using landfill waste disposal procedures when recycling facilities are available.

11. PROTECTING INSTALLED CONSTRUCTION

- .1 Refer to SECTION 15010 – Mechanical General Provisions sub-section 3.3.

12. CLOSEOUT PROCEDURES AND SUBMITTALS

.1 CLOSEOUT PROCEDURES

- .1 Refer to SECTION 15010 – Mechanical General Provisions sub-section 3.5.

.2 OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS

- .1 Refer to SECTION 15010 – Mechanical General Provisions sub-section 2.3.

.3 AS-BUILT DOCUMENTS

- .1 Promptly record architectural, structural, mechanical and electrical revisions, omissions and additions on a set of black line opaque drawings and in the Project Manual.
- .2 As-built documents must be kept up to date at all times.
- .3 Record information concurrently with construction progress.
- .4 Do not conceal work until required information is recorded.
- .5 As-built Specifications: legibly mark each item to record actual construction, including manufacturers name and catalogue number of each Product actually installed, particularly optional items and substitute items.
- .6 Other Documents: maintain manufacturers' certifications, inspection certifications, hardware schedules, colour schedules and field test records as required by the individual specification Sections.
- .7 Submit completed as-built documents to Consultant prior to Substantial Performance of the Work.

.4 SPARE PARTS AND EXTRA MATERIALS

- .1 Two weeks prior to Substantial Performance of the Work, submit any special tools or equipment supplied for maintenance purposes.
- .2 Spare parts and extra materials provided shall be new, not damaged or defective, and of same quality and manufacture as Products provided in the Work. If requested, furnish evidence as to type, source and quality of Products provided.
- .3 Defective Products will be rejected, regardless of previous inspections. Replace products at own expense.
- .4 Store spare parts and extra materials in a manner to prevent damage, or deterioration.
- .5 Provide spare parts, special tools, maintenance and extra materials in quantities specified in individual specification Sections.
- .6 Provide items of same manufacture and quality as items in Work.

SECTION	TITLE	ISSUE DATE
	DIVISION 1 GENERAL REQUIREMENTS	
01000	General Requirements	
01001	Table of Contents	
	DIVISION 6 WOOD AND PLASTICS	
06400	Fume Hood Countertop	
06415	Countertops	
	DIVISION 11 EQUIPMENT	
11600	Laboratory Equipment	
11610	Laboratory Fume Hoods	
	DIVISION 12 FURNISHINGS	
12300	Fume Hood Casework	
12310	Metal Casework	
12310A1	Paint Specification	
	DIVISION 15 MECHANICAL	
15000	Mechanical General Requirements	
15002	Phasing/Work Included	
15010	Mechanical General Provisions	
15040	Commissioning	
15050	Basic Mechanical Materials and Methods	
15070	Motors, Starters, Control Centres & Wiring	
15850	Air Handling	
15865	Fans	
15880	Air Distribution	
15890	Sheet Metal	
15932	Air Terminal Control Units	
15940	Air Terminals	
15950	Controls	
15965	Electronic Controls & Monitoring	

SECTION	TITLE	ISSUE DATE
	DIVISION 1 GENERAL REQUIREMENTS	
15990	Testing, Adjusting and Balancing	
15995	Testing and Balancing (TAB)	

LIST OF DRAWINGS

MECHANICAL

- M100 SCHEDULES AND LEGENDS
- M101 CONTROLS
- M200 GROUND FLOOR LABORATORY F23 PLUMBING DEMOLITION
- M201 GROUND FLOOR LABORATORY F23 PLUMBING NEW CONSTRUCTION
- M300 GROUND FLOOR LABORATORY F23 HVAC DEMOLITION
- M301 GROUND FLOOR LABORATORY F23 HVAC NEW CONSTRUCTION
- M302 PENTHOUSE MECHANICAL ROOM HVAC
- M303 PENTHOUSE MECHANICAL ROOM DETAILS
- M304 AIR BALANCING REFERENCE BASEMENT FLOOR
- M305 AIR BALANCING REFERENCE GROUND FLOOR
- M306 AIR BALANCING REFERENCE PENTHOUSE MECHANICAL ROOM

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED.....	1
1.2. RELATED SECTIONS:.....	1
1.3. REFERENCE STANDARDS.....	1
1.4. SUBMITTAL DATA.....	1
PART 2 - PRODUCTS.....	1
2.1. CUPSINKS.....	1
2.2. EPOXY FUME HOOD COUNTERTOP.....	1
PART 3 - EXECUTION.....	5
3.1. INSTALLATION.....	5

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install the fume hood countertop indicated on the Drawings and specified herein.
- .3 Scope of work includes the provision of a new fume hood, countertop and base unit. Coordinate countertop with fume hood and base unit in sections 11610, and 12310.

1.2. RELATED SECTIONS:

- .1 Section 11610, "Laboratory Fume Hoods"
- .2 Section 12310, "Metal Casework"

1.3. REFERENCE STANDARDS

- .1 SEFA 8: Laboratory Furniture – Casework, Shelving and Tables Guidelines Science Equipment and Furniture Association (SEFA).
- .2 ISO 9001:2000 – Quality Management International Standards Organization (ISO)

1.4. SUBMITTAL DATA

- .1 The laboratory casework manufacturer shall furnish shop drawings illustrating the layout and placement of all laboratory casework and fume hoods as well as any products included in this section.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. CUPSINKS

- .1 Polypropylene Resin Cupsinks: Flush mounted cupsinks shall be molded of polypropylene resin mixture. Cove inside corners and pitch bottom to integral 1-1/2" NPSM threaded outlet. Sink color shall be Black Onyx.

2.2. EPOXY FUME HOOD COUNTERTOP

- .1 Provide solid epoxy resin laboratory fume hood base work surfaces.
- .2 Product shall be designed to accommodate the plumbing and function of the fume hood with service slots, epoxy sinks and/or cupsinks located as required.

.3 MATERIALS

- .1 Material shall be a monolithic, filled epoxy resin product and shall consist of a polymerized cast resin formulated to provide a work surface with high chemical resistance characteristics. The combination of epoxy resin and asbestos free inert materials shall be oven-cured in molds to obtain maximum chemical resistance, and then removed from the molds and oven tempered to achieve maximum physical strength and stability. Surfaces shall have a uniform low-sheen surface and the finished material shall be hard and resistant to scratches and abrasion.

.2 MATERIAL PROPERTIES

.1 Provide independent testing laboratory report certifying that the epoxy work surface meets or exceeds the following test criteria:

.2 Test Methods:

.1 Volatile chemicals (organic solvents): A cotton ball, saturated with the test chemical (reagent) is placed in a one-ounce bottle (10 x 75mm test tube or similar container) with a reservoir of liquid above the ball. The container is inverted on the test material for a period of 24 hours at a standard temperature of 23° plus or minus 2°C. (73° plus or minus 4°F).

.2 Non-Volatile Chemicals: Five drops (1/4cc) of the test chemical are placed on the test material surface. The chemical is covered with a watch glass (25mm) for a period of no less than 24 hours at a standard temperature of 23° plus or minus 2°C. (73° plus or minus 4°F).

.3 Evaluation Ratings:

.1 After 24 hour exposure, surfaces are washed with water, then a detergent solution, finally with naphtha, then rinsed with distilled water and dried with a cloth. Change in surface finish and function shall be described by the following (1-5) ratings:

.2 No Effect: No detectable change in the material surface.

.3 Excellent: Slight detectable change in color or gloss, but no change to the function or life of the work surface material.

.4 Good: Clearly discernible change in color or gloss, but no significant impairment of surface life or function.

.5 Fair: Objectionable change in appearance due to surface discoloration or etch, possibly resulting in deterioration of function over an extended period.

.6 Failure: Pitting, cratering or erosion of work surface material; obvious and significant deterioration.

.4 Minimum acceptable test results shall be equal to or better than the following rating:

Chemicals	Minimum Acceptable Results	Chemicals	Minimum Acceptable Results
Inorganic Acids – Corrosive		Organic Solvents	
Hydrochloric Acid 37%	1	Acetone	2
Nitric Acid 70%	1	Ethyl Acetate	1
Sulfuric Acid 60%	1	Toluene	1

Sulfuric Acid 96%	5	Alkaline Solutions – Corrosive		
Organic Acids – Corrosive			Ammonium Hydroxide 10%	1
Acetic Acid 5%	1		Sodium Hydroxide 60%	1
Acetic Acid, Glacial	1			

- .5 Hardness (ASTM D785): Test method: hardness, Rockwell M “M” Scale; average of five readings. Minimum Acceptable Test Results: Average value of 100 over the five samples.
- .6 Water Absorption: Test method: Specimens measuring 3” in length by 1” width by the thickness of the material should be used. At least three specimens should be tested. After weighing, specimens should be entirely immersed in distilled water maintained at a temperature of 230 plus or minus 10 C (73.40 plus or minus 1.80 F) for a period of 24 hours. The samples should then be removed, dried and weighed to the nearest 0.001g. The percentage of increase in weight calculated to the nearest 0.01% should then be calculated. Minimum Acceptable Test Results: 0.01%
- .7 Flammability or Rate of Burning (ASTM D794): Test Method: Measure “Average Time of Burning (ATB)” as described in test. At least 5 samples (125mm +/- 5mm in length by 12.5mm +/- 0.2mm in width) should be tested. Minimum Acceptable Test Results: ATB should equal zero.
- .8 Porcelain Crucible (Test A: Non-Standard Method): Test Method: A high-form porcelain crucible, size D, 15ml capacity, shall be heated over a Bunsen burner until the crucible bottom attains a incipient red heat. Immediately, the hot crucible shall be transferred to the top surface and allowed to cool to room temperature. Minimum Acceptable Test Results: Upon removal of the cooled crucible, there shall be no blisters or cracks. Slight dulling or color damage is acceptable.
- .9 Heat Deflection @ 264 psi (ASTM 648): Minimum Acceptable Test Results: 1930 C (3800 F).
- .10 Falling Ball Impact Resistance (ERF 23-69): Test Method: Careful attention to details of test procedure should be followed. A wooden supporting frame must be used with the test. Size samples: 12” x 12” by the thickness of the material. 2lb steel balls should be used. Three or more samples should be tested. Maximum height of 8’. Minimum Acceptable Test Result: No fracture to a height 7’.
- .11 Thermal Shock Resistance (Non-Standard Test): Test Method: Two cubes (2” x 2” by thickness of material) are immersed in a dry ice/acetone bath maintained at minus 780 C. The cubes are allowed to remain in the bath for 15 minutes. Each cube is removed and immediately placed in container of boiling water at 1000 C. The procedure is repeated until fracture occurs (ie. Cracking, warpage, distortion) for a series of five repetitions. Minimum Acceptable Test Results: No visible changes should be observed.

- .12 Flexural Strength and Modulus of Rupture (ASTM D790): Test Method: Test specimens should be prepared from 1" thick production material with a support span 16 times the depth (thickness) of the beam. The original surface of the sample should be unaltered. Recommended sample size is 19.5" x 1.0" x 1.0" (length, width, depth). A minimum of five samples are to be tested. Testing should be carried out to failure of the test sample. Modulus of rupture should be measured as described in the ASTM method. Minimum Acceptable Test Result: Flexural Strength-10,000 psi Modulus of Rupture: 1,000,000 psi.

.3 CONSTRUCTION

- .1 Thickness: 1" thick.
- .2 Edges and Corners: Exposed work surface edges and corners, except as indicated, shall be furnished with a 1/8" machined top edge with blended radius corners.
- .3 Surface: Worksurfaces shall be furnished as flat with 1/4" raised marine edge only at epoxy sink and Fume hood top locations.
- .4 Backsplashes: Supplied loose for field application in the same material and thickness as countertops. Curbs as installed shall be 4" high, unless otherwise indicated on drawings. Curbs will be bonded to the tops at the jobsite. Include top mounted end curb where worksurfaces abut walls, fume hoods, and locations detailed on drawings.
- .5 Color: Black Onyx
- .6 Warpage: Check work surface for warpage before fabrication. Measure in unrestrained condition. Work surface will be accepted for use if there is no gap exceeding 1/16" in a 36" (0.9m) span.
- .7 Fabrication: Provide in longest practical lengths. All joints shall be bonded with a highly chemical and corrosion resistant epoxy grout. Provide 1/8" drip groove on underside of exposed edges set back 1/2" from edge at all sink areas and where shown on drawings. All exposed edges to be molded or finished.
- .8 Thickness Tolerances: Each corner of top shall not deviate more than plus or minus 1/16" from nominal.
- .9 Size Tolerances: Length, plus or minus 1/8". Width plus or minus 1/16".
- .10 Squareness: Compare the diagonal corner-to-corner measurements across the width of each work surface. The diagonal measurements must be within 1/16".
- .11 Penetrations: Location of cutouts and drillings: plus or minus 1/8". Sizes of cutout and drillings: plus or minus 1/16".

PART 3 - EXECUTION

3.1. INSTALLATION

- .1 Install in accordance with manufacturer's instructions and approved Shop Drawings.
- .2 Install tops plumb and level.
- .3 Scribe to adjacent surfaces in accordance with manufacturer's recommendations.
- .4 Fasten tops to supporting construction with adhesives appropriate for use with adjoining construction and as recommended by manufacturer.
- .5 Form field joints using manufacturer's recommended adhesive. Form joints to be inconspicuous and nonporous.
- .6 Install laboratory fume hood base work surfaces using fasteners and adhesive appropriate for use with adjoining construction and as recommended by manufacturer.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED.....	1
1.2. RELATED SECTIONS.....	1
1.3. REFERENCE STANDARDS.....	1
1.4. SUBMITTAL DATA.....	1
1.5. PERFORMANCE REQUIREMENTS.....	1
PART 2 - PRODUCTS.....	2
2.1. FUME HOOD.....	2
PART 3 - EXECUTION.....	6
3.1. INSTALLATION.....	6

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install the laboratory fume hood as indicated on the Drawings and specified herein.
- .3 Scope of work includes the provision of a new fume hood, countertop and base unit. Coordinate fume hood with countertop and base unit in sections 06415, and 12310.

1.2. RELATED SECTIONS

- .1 Section 06415, "Countertops"
- .2 Section 12310, "Metal Casework"

1.3. REFERENCE STANDARDS

- .1 SEFA 8: Laboratory Furniture – Casework, Shelving and Tables Guidelines Science Equipment and Furniture Association (SEFA).
- .2 ANSI/AIHA Z9.5 - American National Standards for Laboratory Ventilation
- .3 ASHRAE 110 - Method of Testing Performance of Laboratory Fume Hoods
- .4 ASTM E84 - Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
- .5 SEFA 1 – Recommended Practices For Laboratory Fume Hoods
- .6 CAN/CSA C22.2 NO. 61010-2-081-04 (R2014) - Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use
- .7 ISO 9001:2000 – Quality Management International Standards Organization (ISO)

1.4. SUBMITTAL DATA

- .1 Contractor shall furnish shop drawings illustrating the layout and placement of all laboratory casework and fume hoods as well as any products included in this section.
- .2 Indicate the type and location of all service fittings.

1.5. PERFORMANCE REQUIREMENTS

- .1 Design Data/Test Reports: Manufacturer shall submit test data and design criteria which are in compliance with the project specifications.
- .2 Performance: Fume Hoods shall be designed to meet or exceed the American Standard for Laboratory Ventilation and the American Industrial Hygiene Association standard as described in ANSI/AIHA Z9.5. This standard of performance shall be verified through factory testing in accordance with the established protocol as set out by the ANSI/ASHRAE 110 standard. Factory test 1 hood of each size and model.

- .3 Certificates: All certifications required in the specifications shall be submitted with the original submittal package under separate cover. Certificates must be provided with the signature of a qualified individual of the supplier.
- .4 Manufacturers' Instructions: Provide manufacturer's instructions for installation and maintenance of all products provided and installed within this section.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. FUME HOOD

.1 MATERIALS

.1 BASIC MATERIALS

- .1 Fumehood width shall be 1500mm (5 feet).
- .2 Exterior Panels Framing Members, and Furring Panels: Cold rolled and levelled mild steel and shall conform to ASTM A366, finished as in Para. 2.4.
- .3 Screws: Interior fastening devices; stainless steel screws complete with corrosion resistant plastic caps.
- .4 By-Pass Grilles: 18 Ga (1.2mm) thick mild steel directionally louvered upward, finished same as exterior panels.
- .5 Upper panel: Laminated safety glass type 6mm (1/4") thick.
- .6 Lower Foil: For hoods, form using 14 Ga (1.9mm) Type 316-4 stainless steel.
- .7 Safety Glass: Laminated type 6mm (1/4") thick.
- .8 Sash guides: Track shall be corrosion resistant polyvinyl chloride (PVC).
- .9 Sash Chain: #35 hardened for Reduced Face Velocity and safeguard hoods.
- .10 Sprocket system for Sash Chain: Hardened sprockets with one full width shaft per sash running in ball bearings.
- .11 Sash Pull: Type 316, 18 Ga (1.2mm) thick stainless steel with an AISI #4 satin finish.
- .12 Provide interior access panels on both sides, and secure using special moulded white vinyl gasket designed to be removed and reinstalled without use of special tools.
- .13 Duct Stubs: Bell shaped Type 316, 18 Ga (1.2mm) stainless steel.
- .14 Light Switches: Light switches shall be black in color, commercial spec grade or higher and shall be UL and CSA approved.

- .15 Electrical receptacles: Electrical receptacles shall be black in color, commercial spec grade or higher and shall be UL and CSA approved.
 - .16 Cover Plates: Electrical cover plates shall be black in color, nylon and UL and CSA approved.
 - .17 Fluorescent Fixture: Fixture shall be two tube rapid start or better. Energy saving cool white T8 lamps shall be provided. Ballast shall be sound rated to limit noise.
- .2 FUME HOOD LINER
- .1 FRP: Hood linings and baffles shall be fiberglass reinforced polyester thermoset resin of 3/16" (5mm) thickness. The fiberglass reinforced polyester panel shall have a minimum flexural strength of 15,000 psi (103,400 kPa), with a flame spread of 25 or less as per ASTM #E84. Final appearance shall be smooth and white in colour.
- .3 FUME HOOD FURRING PANELS
- .1 Where shown on drawings, provide matching furring panels to enclose the space between top edge of fume hoods and the finished ceiling.
 - .2 Provide furring panel with factory finished cut out for existing general exhaust ductwork. Contractor to field measure and order custom furring panel from manufacturer for a clean finished appearance.
 - .3 Panels shall be flanged, notched and reinforced where required to form a well-fitted enclosure, free from oilcanning. Secure panels using cadmium-plated, self-tapping screws; panels shall be removable for maintenance purposes.
 - .4 Finish shall match fume hood to which it is connected.
- .4 PRE-PLUMBED
- .1 Hood to be pre-plumbed to meet local codes.
 - .2 Services required: Domestic cold water and sanitary drain.
 - .3 Tubing for each service shall be routed to the upper rear corner of the fume hood for field connection separately on each side. Optionally, tubing may be routed down at the rear corner if needed.
 - .4 All plumbing shall be pressure tested before shipment to ensure no leaks are present before leaving the factory. Pressure testing shall be performed again on site after final connection mechanical contractor.
- .2 BENCH FUME HOOD CONSTRUCTION
- .1 Fume hood superstructure shall be double wall construction consisting of an outer shell of sheet steel and an inner hood liner. Double wall shall house and conceal steel framing members, attaching brackets and remote operating service fixture mechanisms. Overall double wall thickness; 4-3/4" (121mm) maximum.

- .2 Front double-wall posts shall be pre-punched to accept up to 5 plumbing fittings per side, two electrical duplex outlets, light switch and optional monitor alarm where indicated on drawings. Electrical outlets and light switch shall be factory-wired and terminate at a junction box on roof of hood. All electrical components shall be UL listed/classified.
- .3 Exterior panel members shall be fastened by means of concealed devices. Exposed screws are not acceptable.
- .4 Provide access to remote-controlled fixture valves concealed between walls through removable panels on hood exterior and access panels on both inside liner walls. Assemble hood superstructure, fasten and connect inner and outer frame into a rigid self-supporting entity.
- .5 Install fluorescent lighting fixture on exterior of roof. Provide a 6mm (1/4") safety glass panel on hood "roof", sealed to isolate the lighting fixture from fume chamber. The 2-lamp fixture in each hood shall be largest possible for fume hood size. Average interior illumination levels within the fume chamber shall be 80 foot candles minimum. Finish fixture interior with white baked enamel.
- .6 Fume hood sash(s) shall be full view type providing a clear and unobstructed side to side view of fume hood interior. Sash shall be laminated safety glass set into extruded polyvinyl chloride guide. Bottom and side sash rails shall be 18 Ga (1.2mm) stainless steel. Glass shall be set into rails with PVC glazing channel. Bottom rail shall be an integral, formed, full width, flush pull and shall be anchored on each side to sash cables at bottom. A single weight, pulley, cable, counter balance system shall be used for vertical operation of sash and prevent jamming to permit one finger operation at any point along full width sash pull and to maintain sash at any position without creep. Sash system shall be designed to prevent sash drop in the event of cable failure. Superstructure shall have a single sash and counter balance system. Sash shall open and close against rubber bumper stops.
- .7 Micro-switches required to control the 2 speed fan will be installed on the sash at time of fabrication. Co-ordinate with trades required to wire and configure the 2-speed fan (fan by Section 15865).
- .8 Constant volume hoods shall have a built in automatic compensating by-pass to maintain constant exhaust volume regardless of sash position. By-pass shall be positive in action, and controlled by louvered panel in the area immediately above the top portion of the sash when closed. As the sash is lowered, the by-pass design limits the increase in face velocity to a maximum of 4-1/2 times average face velocity as measured with the sash fully open.
- .9 Three-piece main baffles shall provide controlled air vectors into and through the fume hood and be fabricated of the same material as the liner. Provide exhaust slots on the full perimeter of baffles, with top slot adjustable. A fixed, permanently-open, horizontal slot located at 31-1/2" (800mm) above the work surface shall be provided at the overlapping mid-point of the main baffles
- .10 Manual-Control Baffle System:
- .11 Baffle positions should only be set by qualified personal experienced with fume hood balancing.

- .12 For safety, fume hood shall maintain essentially constant exhaust volume at any baffle position. Changes in average face velocity and exhaust volume as a result of baffle adjustment shall not exceed 5% for any baffle position at the specified face velocity.
- .13 Design fume hoods to minimize static pressure loss with adequate slot area around the baffle and the bell shaped exhaust collar configuration. Measured average static pressure loss reading taken three diameters above the hood outlet from four points, 90o apart, shall not exceed the following values based on 60" (1524mm) wide hood:

<u>Face Velocity</u>		<u>Measured Static Pressure Loss</u>	
75 F.P.M.	(0.38 m/s)	0.15"	(45.8 Pa)
100 F.P.M.	(0.51 m/s)	0.20"	(87.1 Pa)
125 F.P.M.	(0.64 m/s)	0.25"	(136.9 Pa)

<u>Face Velocity</u>		<u>Measured Static Pressure Loss</u>	
60 F.P.M.	(0.3 m/s)	0.10"	(45.8 Pa)

- .14 Airflow Requirements: Reduced Face Velocity fume hood is designed to function with the following exhaust volumes when operating at 60 feet per minute face velocity with a vertical sash opening of 29.5" (750mm)

<u>Hood Size</u>	<u>Exhaust Volume Requirements (cubic Feet Per minute)</u>
5 foot (1524mm)	621 cfm

- .15 Electrical convenience duplex outlets shown mounted on the face of fume hoods shall be installed in front posts and pre-wired to a junction box mounted on top of fume hood superstructure. Electrical devices shall be UL/CSA classified/listed.

.3 FUME HOOD EXTERIOR FINISH

- .1 Coating Performance data is available in Appendix 1.

.4 AIRFLOW MONITOR ALARM

- .1 Audible and visual airflow alarm with digital air speed display shall be provided with fumehood.
- .2 Airflow alarm to activate on high and low ventilation as based on face velocity and if sash height exceeds maximum height of 400mm.
- .3 Airflow monitor alarm to have I/O terminal points to allow for connection to BAS to show alarms at the operators station and allow for alarm disable.
- .4 Airflow monitor alarm to have constant power with battery back-up.

PART 3 - EXECUTION

3.1. INSTALLATION

- .1 In addition to requirements of this Section, install fume hoods in positions shown, align and set level with levelling devices.
- .2 Work in close cooperation with allied trades installing ductwork, wiring and other services.
- .3 Apply small bead of sealant to junction of fume hood counter top and adjacent hood liner.
- .4 Finish fumehood with resilient base between fume hood and floor to match existing including stainless steel corner protectors.
- .5 Fumehood and alarms to be fully calibrated and adjusted for proper use according to manufacturer's instruction and user preferences where applicable.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED.....	1
1.2. RELATED SECTIONS.....	1
1.3. REFERENCE STANDARDS.....	1
1.4. SUBMITTAL DATA.....	1
1.5. PERFORMANCE REQUIREMENTS.....	1
PART 2 - PRODUCTS.....	1
2.1. CASEWORK.....	2
PART 3 - EXECUTION.....	5
3.1. INSTALLERS.....	5
3.2. INSTALLATION.....	5
3.3. CLEANING.....	6
3.4. PROTECTION:.....	6
3.5. WARRANTY.....	6

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install metal casework as indicated on the Drawings and specified herein.
- .3 Scope of work includes the provision of a new base unit. Coordinate base unit with fume hood, and countertop in sections 06415, and 11610.

1.2. RELATED SECTIONS

- .1 Section 06415, "Countertops"
- .2 Section 11610, "Laboratory Fume Hoods"

1.3. REFERENCE STANDARDS

- .1 SEFA 8: Laboratory Furniture – Casework, Shelving and Tables Guidelines Science Equipment and Furniture Association (SEFA).
- .2 ISO 9001:2000 – Quality Management International Standards Organization (ISO)
- .3 Fans shall be factory balanced, statically and dynamically to AMCA Standards.

1.4. SUBMITTAL DATA

- .1 Contractor shall furnish shop drawings illustrating the layout and placement of all laboratory casework and fume hoods as well as any products included in this section.
- .2 Indicate the type and location of all service fittings.
- .3 Installation methods.

1.5. PERFORMANCE REQUIREMENTS

- .1 Design Data/Test Reports: Manufacturer shall submit test data and design criteria which are in compliance with the project specifications.
- .2 Certificates: All certifications required in the specifications shall be submitted with the original submittal package under separate cover. Certificates must be provided with the signature of a qualified individual of the supplier.
- .3 Manufacturers' Instructions: Provide manufacturer's instructions for installation and maintenance of all products provided and installed within this section.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. CASEWORK

.1 MATERIALS

- .1 SHEET STEEL: Mild steel, cold rolled furniture grade to requirements of ASTM A366/A366M-91, Grade C or higher, with smooth surfaces to furniture quality.
- .2 GALVANIZED SHEET STEEL: Commercial quality galvanized sheet steel to ASTM 653, Designation Z275.
- .3 STAINLESS STEEL: ASTM A240, Type 316 alloy.
- .4 GLASS: Clear Float, 6mm and 3mm thick, conforming to CAN2 12.3-M76, Glazing Quality. Laminated Glass: CAN/CGSB-12.1-M90, Type 1 with clear PVB interlayer. Total nominal thickness of laminated glass: 6 mm.
- .5 SEALANT: One component, RTV silicone sealant. Color to suit application.

.2 CONSTRUCTION

- .1 MATERIALS - Use the following minimum steel thicknesses for furniture manufacturing:
 - .1 3mm (11 Ga) leveling bolt gusset plates.
 - .2 1.9mm (14 Ga) drawer slides and side suspension channels.
 - .3 1.5mm (16 Ga) for tubular rails, legs for tables, gusset plates, cabinet top and intermediate horizontal rails.
 - .4 1.2mm (18 Ga) for door and drawer fronts, cabinet floor, cabinet sides, vertical front members, cabinet toe kick, service cover panels, table and kneehole frames, front rails, gable legs and dust caps, false panels, furring and filler panels.
 - .5 0.9mm (20 Ga) for drawer backs, door backs, vertical closure channel, removable back panels, shelves, drawer bodies, drawer dividers, bin bodies, and pull-out shelves.
- .2 CABINET FRAME:
 - .1 Provide one-piece die-formed cabinet bottom construction with return side flanges turned down. Spot weld flanges to cabinet sides. Provide sink cabinets with galvanized bottom painted to match cabinet.
 - .2 Cabinet bottoms shall be turned down at front to form 32mm (1-1/4") "U" channel to accept toe kick and turn down 133mm (5-1/4") at back with 16mm (5/8") return to form the back lower member of cabinet base. Provide punched 19mm (3/4") dia. corner holes for access to levelers and to accept PVC press plugs.
 - .3 Provide additional vertical 75mm (3") "HAT" shaped channels, spot-welded to or formed with the rear vertical corner. Channel shall be provided with pre-punched holes to receive shelf clips, and slotted

holes to receive drawer suspension tracks. Cabinets 762mm (30") wide and larger shall be provided with intermediate 117mm (4-5/8") "HAT" channels to brace cabinet and accept shelf clips and drawer tracks.

- .4 Where applicable, the front corner posts shall be pre-punched and slotted to accept drawer suspension systems and suspension pull-out shelves. Front vertical posts shall form inboard flush front construction for doors acting as the cabinet main member side gable tying the cabinet bottom and horizontal member together to form a rigid case. Front post rear closure channels shall be "J" shaped 9mm (11/32") x 33mm (1-5/16") x 49mm (1-15/16"). Provide channel with pre-punched holes to receive shelf clips.
 - .5 Doors shall overlay top intermediates and floor horizontal members.
 - .6 Top horizontal front framing member shall form a "J" shaped section 75mm (3") wide, 10mm (3/8") return by 25mm (1") deep with 16mm (5/8") return.
 - .7 Intermediate horizontal framing members shall form a "U" 32mm (1-1/4") high with a 25mm (1") return on top and 16mm (5/8") return on bottom.
 - .8 Top rear horizontal framing member shall be 50mm (2") x 32mm (1-1/4") angle section welded to back corner lapped post and side gables with welded corner gusset plates acting as cabinet bracing and counter top material fixing member.
 - .9 Enclose cabinetry toe space shall be 75mm (3") deep x 100mm (4") high and shall act as a total enclosure to bottom of cabinet. Toe space section shall key up into "U" shaped front floor member and act as reinforcement. Toe space, front floor of cabinet and corner post sections shall be spot welded together forming one structural member.
 - .10 The toe space members, side gable returns, and back lower member shall form all welded structural corner to accept leveller gussets and 10mm (3/8") levelling bolts.
 - .11 Cabinet construction shall be electro spot-welded to form a strong well-fitted, one-piece unit.
 - .12 Exposed horizontal structural cabinet members between doors shall be unacceptable.
- .3 CABINET HARDWARE
- .1 Pulls: Provide 4" "D-pull" handles for hinged doors in 100mm (4") stainless steel wire.
 - .2 Door Hinges: Provide five knuckle-type barrel door hinges of 1.9mm (14 Ga) steel screwed into door and fastened to cabinet side stile with two counter sunk #8-32 zinc plated machine screws & captive

serrated tooth washer nuts. Chosen hinge finish shall be stainless steel.

- .4 Base Cabinet Components:
 - .1 Provide removable back panels for cupboard base cabinets. Provide partial back panels 229mm (9") in height to accommodate plumbing at sink units. When requested, provide back panels and security panels on cabinets requiring locks.
 - .2 Shelving edges; turned down on all four sides 25mm (1"), and returned under on front and back 25mm (1"). Shelves 914mm (36") and longer shall be provided with "HAT" channel reinforcement at front edge.
 - .3 Doors:
 - .1 Fabricate doors of 2 telescoping metal panels, 19mm (3/4") thick, painted internally with a sound-deadening material extending continuously full-width, and top to bottom. Reinforce hinged side of door adequately with hinge machine screws to prevent sagging. Secure recessed hinges to cabinet posts with machine screws and concealed self-locking nuts. Provide nylon roller friction catches, mounted on horizontal top or intermediate members pull side of doors. Provide each hinged door with 2 rubber bumpers.
 - .2 Doors, and back panels shall be replaceable in the field without requiring special tools.
 - .3 All standard double door cabinets shall be designed without center stiles to maximize access to the cabinet.
 - .4 BASES Storage Cabinets (moulded liner)
 - .1 Construct in similar manner to standard steel base cabinets with the addition of a moulded polyethylene interior liner.
 - .2 The lining on the back of doors shall be fitted so that it overlays the flange on the front of the moulded cabinet liner to protect all metal areas of the cabinet from corrosive vapours.
 - .3 Base storage cabinets shall contain one full-width phenolic shelf. It shall be possible to locate shelf in four positions on 75mm (3") increments. Shelf supports shall be integrally moulded into cabinet liner.
 - .4 Provide one door with decal signifying "BASE" storage
 - .5 Molded liner shall incorporate a 25mm (1") high lip along bottom edge to contain spills.
 - .6 Provide one threaded connection fusion welded to the rear of the cabinet. Thread shall be 50mm (2") NPT for connection to exhaust source.

- .7 Provide an entirely plastic door catch.
- .5 Steel Furniture Finish
 - .1 Refer to Section 12310-A for paint performance requirements.
- .6 Cabinet Ventilation
 - .1 Each cabinet should be interconnected with the fume hood exhaust plenum to provide ventilation for stored chemicals.

PART 3 - EXECUTION

3.1. INSTALLERS

- .1 Installer Qualifications:
 - .1 Installer shall have a minimum of 5 years continued experience in installation or application of systems similar to those required for this project.
 - .2 Installer shall be authorized by either the distributor or manufacturer. Warranty will be void if unauthorized installer executes the installation.

3.2. INSTALLATION

- .1 Casework Installation:
 - .1 Casework shall be set with components plumb, straight and square, securely anchored to building structure with no distortion. Concealed shims shall be used as required.
 - .2 Cabinets in continuous runs shall be fastened together with joints flush, uniform and tight with misalignment of adjacent units not to exceed 1/16 of an inch.
 - .3 Top edge surfaces shall be abutted in one true plane. Joints are to be flush and gap shall not exceed 1/8 of an inch between tops units.
 - .4 Casework and hardware shall be adjusted and aligned to allow for accurate connection of contact points and efficient operation of doors without any warping or binding.
- .2 Countertop Installation:
 - .1 Countertops are to have been fabricated in lengths according to drawings, with ends abutting tightly and sealed with corrosion resistant sealant.
 - .2 Tops will be anchored to base casework in a single true plane with ends abutting at hairline joints with no raised edges at joints.
 - .3 Joints shall be factory prepared having no need for in-field processing of top and edge surfaces.
 - .4 Joints shall be dressed smoothly, surface scratches removed and entire surface cleaned thoroughly.

3.3. CLEANING

- .1 Ensure all products are unsoiled and match factory finish. Remove or repair damaged or defective units.
- .2 Clean all finished surfaces, including cabinet shelves, and touch up as necessary.
- .3 Countertops shall be cleaned and free of grease or streaks.

3.4. PROTECTION:

- .1 Counter tops and ledges shall be protected with 1/4 inch ribbed cardboard for the remainder of the construction process.
- .2 Examine casework for damaged or soiled areas; replace, repair, and touch-up as required.
- .3 Touch-up, repair or replace damaged products before Substantial Completion.

3.5. WARRANTY

- .1 Furnish a written warranty that Work performed under this Section shall remain free from defects as to materials and workmanship for a period of two (2) years from date of shipment. Defects in materials and workmanship that may develop within this time are to be replaced without cost or expense to the Owner.
- .2 Defects include, but are not limited to:
 - .1 Ruptured, cracked, or stained coating
 - .2 Discoloration or lack of finish integrity
 - .3 Cracking or peeling of finish
 - .4 Slippage, shift, or failure of attachment to wall, floor, or ceiling
 - .5 Weld or structural failure
 - .6 Warping or unloaded deflection of components
 - .7 Failure of hardware

END OF SECTION

PART 1 - STEEL FURNITURE FINISH.....	1
1.1. PREPARATION AND PAINTING.....	1
1.2. PHYSICAL PERFORMANCE OF COATINGS	1
1.3. CHEMICAL RESISTANCE PERFORMANCE.....	2
1.4. COLOURS.....	3

1.1. PREPARATION AND PAINTING

- .1 Prepare all surfaces, make free of defects with welds ground smooth and indistinguishable from surrounding metal.
- .2 Components shall be cleaned in a four-stage chemical spray process that produces an iron phosphate coating bonded to the steel surfaces. Components shall be thoroughly oven-dried before painting.
- .3 Components shall be Electro-statically coated with an epoxy/urethane powder applied in a controlled environment then baked / cured in a temperature controlled oven to assure a smooth hard finish. Surface shall be a chemical resistant, high quality laboratory grade finish. The resulting paint coating shall provide a minimum film thickness of 1.2 mils on all exposed parts and an average film thickness of 1.0 ml on all other surfaces.

1.2. PHYSICAL PERFORMANCE OF COATINGS

- .1 Paint Hardness on Steel

The paint hardness test is used to determine the resistance of the coatings to scratches.

 - .1 Test procedure:
 - .1 Pencils, regardless of their brand, are valued in this way: 8-H is the hardest, and next order of diminishing hardness are 7-H, 6-H, 5-H, 4-H, 3-H, 2-H, H, F, HB, B (soft), 2-B, 3-B, 4-B, 5-B (which are softest).
 - .2 The pencils shall be sharpened on emery paper to a wide sharp edge. Pencils of increasing hardness shall be pushed across the paint film in a chisel like manner until one is found that will cut or scratch the film. The pencil used before that one, that is the hardest pencil that will not rupture the film, is then used to express or designate the hardness.
 - .2 Acceptance Level:
 - .1 The paint shall have a hardness of 4-H minimum.
- .2 Hot Water Test

The purpose of this test is to insure the coating is resistant to hot water.

 - .1 Test procedure:
 - .1 Hot water (190°F. to 205°F. [88°C to 96°C]) shall be allowed to trickle (with a steady stream and at a rate of not less than 6 ounces [177.44cc] per minute) on the finished surface, which shall be set at an angle of 45-degrees, for a period of five minutes.
 - .2 Acceptance Level:
 - .1 After cooling and wiping dry, the finish shall show no visible effect from the hot water.
- .3 Impact Test

The purpose of this test is to evaluate the ductility of the coating.

.1 Test procedure:

.1 A one-pound ball (approximately 2" [50.8mm] in diameter) shall be dropped from a distance of 12" (304.8mm) onto a flat horizontal surface, coated to manufacturer's standard manufacturing method.

.2 Acceptance Level:

.1 There shall be no visual evidence to the naked eye of cracks or checks in the finish due to impact.

.4 Paint adhesion on Steel

The paint adhesion test is used to determine the bond of the coating to steel. This does not apply to non-steel products.

.1 Test procedure:

.1 This test is based on ASTM D2197-86 "Standard Method of Test for Adhesion of Organic Coating." Two sets of eleven parallel lines 1/16" (1.587mm) apart shall be cut with a razor blade to intersect at right angles thus forming a grid of 100 squares. The cuts shall be made just deep enough to go through the coating, but not into the substrate. They shall then be brushed lightly with a soft brush for one minute. Examine under 100-foot candles of illumination.

.2 Acceptance Level:

.1 Ninety or more of the squares shall show finish intact.

.5 Humidity Resistance

No visible effect after a 1000 hour exposure in saturated humidity at 38°C (100°F) per ASTM D2247-85.

.6 Salt Spray Resistance

No visible effect after a 250 hour salt spray test per ASTM B117-85.

1.3. CHEMICAL RESISTANCE PERFORMANCE

.1 Chemical Spot Test

The purpose of the chemical spot test is to evaluate the resistance a finish has to chemical spills.

Note: Many organic solvents are suspected carcinogens, toxic and/or flammable. Great care should be exercised to protect personnel and the environment from exposure to harmful levels of these materials.

.1 Test procedure:

.1 Obtain one sample panel measuring 14" x 24" (355.6mm x 609.6mm). The received sample to be tested for chemical resistance as described herein.

.2 Place panel on a flat surface, clean with soap and water and blot dry. Condition the panel for 48-hours at 73+ 3F (23(+ 2(C) and 50+ 5%

relative humidity. Test the panel for chemical resistance using forty-nine different chemical reagents by one of the following methods.

- .3 Method A - Test volatile chemicals by placing a cotton ball saturated with reagent in the mouth of a 1-oz. (29.574cc) bottle and inverting the bottle on the surface of the panel.
- .4 Method B – Test non-volatile chemicals by placing five drops of the reagent on the surface of the panel and covering with a 24mm watch glass, convex side down.
- .5 For both of the above methods, leave the reagents on the panel for a period of one hour. Wash off the panel with water, clean with detergent and naphtha, and rinse with deionized water. Dry with a towel and evaluate after 24-hours at $73 \pm 3^{\circ}\text{F}$ ($23 \pm 2^{\circ}\text{C}$) and $50 \pm 5\%$ relative humidity using the following rating system:

Level 0 - No detectable change.

Level 1 - Slight change in colour or gloss.

Level 2 - Slight surface etching or severe staining.

Level 3 - Pitting, cratering, swelling, or erosion of coating. Obvious and significant deterioration.

Test No.	Chemical Reagent	Test Method
1.	Acetate, Ethyl	A
2.	Acetic Acid, (98%)	B
3.	Acetone	A
4.	Ammonium Hydroxide, (28%)	B
5.	Ethyl Ether	A
6.	Hydrofluoric Acid, (48%)	B
7.	Sodium Hydroxide, (20%)	B
8.	Sodium Hydroxide, (40%)	B
9.	Sulfuric Acid (96%)	B
10.	Toluene	A

.2 Acceptance Level:

- .1 Results will vary from manufacturer to manufacturer. Laboratory grade finishes should result in no more than four Level 3 conditions. Suitability for a given application is dependent upon the chemicals used in a given laboratory.

1.4. COLOURS

- .1 Provide laboratory furniture paint finish in manufacturer's standard colours. A one colour scheme may be used.
- .2 Match colour to existing fumehood assemblies.
- .3 Final colour selection to be approved by owner.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Work included shall consist of the total content of Contract Documents.
- .2 Coordinate work to maintain existing lab operation in accordance with owner's requirements.
- .3 Install as much as the system external to the lab as possible to minimize shut down time of the lab.
- .4 Work in penthouse can be completed as necessary.
- .5 Coordinate lab shut down with the owner with minimum two (2) weeks' notice.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. INTENT /PHASING	1
1.3. CONTRADICTION AND AMBIGUITY	1
1.4. REFERENCE STANDARDS	1
1.5. DRAWINGS AND MEASUREMENTS	2
1.6. CHANGES TO CONTRACT WORK	2
1.7. WARRANTY	3
PART 2 - SUBMITTALS	3
2.1. SHOP DRAWINGS.....	3
2.2. RECORD DRAWINGS	5
2.3. OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS.....	5
PART 3 - EXECUTION	6
3.1. INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATES.....	6
3.2. CUTTING AND PATCHING	6
3.3. PROTECTION	6
3.4. TEMPORARY AND TRIAL USE	6
3.5. COMPLETION.....	7
3.6. INSTRUCTIONS TO OWNER.....	7
3.7. INTERRUPTION OF EXISTING SERVICES	8
3.8. REMOVAL AND REUSE OF EXISTING MATERIALS	8
3.9. PROTECTION OF OWNER'S PREMISES	9

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 These Specifications are an integral part of the Contract Documents. Tendering and Contract Requirements and Division 1, General Requirements apply to all Division 15 Specification Sections.
- .2 Work in the Specifications is divided into descriptive Sections which are not intended to delegate functions or work to any specific Subcontractor or identify absolute contractual limits between Subcontractors or between the Contractor and his Subcontractor. The requirements of any one Section apply to all Sections. Refer to other Sections to ensure a complete operational product and fully coordinated standard of work.
- .3 The direction to 'provide' equipment, materials, products, labour and services shall be interpreted to 'supply, install and test' the work indicated on the Drawings and specified.
- .4 Provide mechanical components and normal system accessories not shown on the Drawings or stipulated in the Specifications, but required to ensure complete operational systems acceptable to the Consultant and all authorities having jurisdiction.

1.2. INTENT /PHASING

- .1 Mention in the Specifications or Drawings, requires provision of the quality noted, the quantity required, and that systems be complete in every respect.
- .2 Consider the Specifications as an integral part of the accompanying Drawings. Any item or subject omitted from one or the other, but which is either mentioned or reasonably implied, shall be considered as properly and sufficiently specified.
- .3 Be completely responsible for the acceptable condition and operation of all systems, equipment and components forming part of the installation or directly associated with it. Promptly replace defective materials, equipment and parts of equipment and repair related damages.
- .4 Phasing shall be scheduled with the Owner.

1.3. CONTRADICTION AND AMBIGUITY

- .1 Where there is apparent contradiction or ambiguity in the documents, or where there are apparent discrepancies in or omissions from the documents, or if there is any doubt as to the intent of the documents, the bidder shall request and obtain written clarification(s) from the Consultant prior to submitting a tender.
- .2 Consideration will not be granted for misunderstanding of the intent of the documents or the extent of the work to be performed.

1.4. REFERENCE STANDARDS

- .1 Provide new materials and equipment of design and quality. Provide current models of equipment manufactured in North America, unless specified otherwise, with published ratings certified by recognized North American testing and standards agencies.

- .2 Workmanship and installation methods shall conform to best practice. Employ tradesmen to perform work under the direct supervision of qualified personnel.
- .3 Install equipment in accordance with manufacturer's recommendations.
- .4 Meet the additional selection, sizing and performance criteria specified in this Specification.

1.5. DRAWINGS AND MEASUREMENTS

- .1 Drawings show general design and arrangement of mechanical system installation, and are diagrammatic. Obtain further clarification of Drawings or Specifications from Consultant prior to installation.
- .2 Drawings do not indicate exact Architectural, Structural or Electrical features. Examine Drawings prior to laying out.
- .3 Do not scale Drawings. Take field measurements before ordering and fabricating materials.
- .4 Obtain 'roughing-in' requirements of equipment which is not part of Division 15 work before proceeding.
- .5 Leave areas clear as indicated for future equipment and maintenance.
- .6 Give all necessary notices, obtain all permits and pay for fees, taxes and other costs in connection with the work. File all necessary forms, Contract Documents and prepare submissions and obtain approvals of regulatory bodies having jurisdiction.

1.6. CHANGES TO CONTRACT WORK

- .1 Do not proceed with changes to Work without written authority from the Owner.
- .2 Follow procedures outlined in Tendering and Contract Requirements for administration and execution of Contract revisions.
 - .1 For Labour Units - The most recent edition of the Mechanical Contractor's Association Labour Calculator and SMACNA published Labour Units, latest edition.
 - .2 For Labour Rates – Effective rate as defined by Union Contract, including the following:
 - .1 CAD Drawings
 - .2 Material Handling
 - .3 Warranty
 - .4 Testing and Commissioning
 - .5 As Built Drawings
 - .6 Reproduction for Owners use

- .7 Scheduling
- .8 Cleanup
- .9 Other, per actual invoices
- .3 Markup for overhead and profit shall be limited to and be calculated as follows;
 - .1 Work carried out by the Trade Contractor or Trade Subcontractor: 10% overhead and profit combined.
 - .2 Trade Contractor's overhead and profit on Trade Subcontractor's work: 5% overhead and profit combined.
 - .3 Credits to Owner's account: For changes involving deletions only, overhead and profit shall not be deducted.
 - .4 Trade Contractor and trade Subcontractor's overhead and profit shall be calculated on net additional work only.
 - .5 The cumulative total percentage for overhead and profit charged by the Trade Contractor, Trade Subcontractor and others shall not exceed 20% of the cumulative total value of such change in the work, net of overhead and profit.
- .3 Where changes are extensive, or where requested by the Consultant, material and labour take-off shall be organized on a drawing-by-drawing basis or area-by-area basis to more readily facilitate verification of quantities and labour hours.

1.7. WARRANTY

- .1 Meet the requirements of Tendering and Contract Requirements.
- .2 Warrant all equipment, material and workmanship for not less than one year from date of Substantial Performance of the Work, or for longer periods when stated elsewhere in the Specifications.
- .3 If any equipment or material does not match the manufacturer's published data or rating schedules during performance tests, replace without delay. . Bear all associated costs of replacement. Adjust all components to achieve the specified ratings.
- .4 The Owner will give notice of observed defects promptly in writing.
- .5 Promptly correct defects and deficiencies which originate during the warranty period. Pay for resulting damage.

PART 2 - SUBMITTALS

2.1. SHOP DRAWINGS

- .1 Submit shop drawings via email in AutoCAD or pdf format only. Provide hard copy reproduction of all shop drawings for manuals, authorities having jurisdiction, the Owner and for coordination among other Trades. Identify Shop Drawing by Specification index reference and project name.

- .2 Review all Shop Drawings prior to submittal and clearly certify as 'Correct for Review by Consultant'. Show company name, date and sign all Shop Drawings.
- .3 Consultant review of Shop Drawings does not relieve the Contractor of full responsibility for errors, necessity to check Shop Drawings, furnish materials and equipment and perform work required by the Contract Documents.
- .4 Clearly identify all components, accessories, including options to be supplied with each item.
- .5 Submitted product data shall include sufficient detail to allow a reasonable assessment of the equipment being provided. The data shall include, but not be limited to:
 - .1 dimensions, including service clearance requirements
 - .2 shipping and operating weight including accessories and working fluids, together with point loadings
 - .3 performance specifications including fan curves/charts
 - .4 part load operational capabilities and limitations
 - .5 sound power levels
 - .6 materials of construction including exterior and internal finishes
 - .7 factory test standards rating conformance to recognized and applicable industry standards
 - .8 extended warranty coverage
 - .9 electrical requirements, including complete wiring diagrams clearly defining field, internal and factory wiring scope
 - .10 motor, power or control wiring requirements including rated voltage, phase and cycle, rated power draw, full load current, motor size and speed, motor frame size, type of enclosure and maximum rated temperature rise
 - .11 product installation, startup and operation manuals
 - .12 statement of compliance with the Model National Energy Code of Canada, as applicable.
- .6 Incomplete submissions will be returned as unacceptable.
- .7 Bind one set of reviewed Shop Drawings in each Operating and Maintenance Manual.
- .8 Provide shop drawings for specified items as follows:
 - .1 Fume Hood assembly including but not limited to the fume hood, counter, base cabinets, audible/visual alarms, switches, and service connections.
 - .2 Fume hood exhaust fan including fused manual motor starter with indicator light.

- .3 Supply air venturi valve.
- .4 Exhaust air venturi valve.
- .5 Flow measuring stations.
- .6 Supply and exhaust diffusers/grilles.
- .7 Extractor arm booster fan and audible/visual alarm.
- .8 BAS control hardware.

2.2. RECORD DRAWINGS

- .1 Suitably store and protect drawings on site and make available at all times for inspection.
- .2 Show locations of access doors and panels and identify the equipment and components that they serve.

2.3. OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS

- .1 Submit two copies for review at least two weeks before instructions to Owner are commenced. One copy will be for Owner review, the other for Consultant review.
- .2 Submit two copies of final manuals to the consultant.
- .3 Ensure that the terminology used in various sections of the manual is consistent.
- .4 Each manual shall contain the following information:
 - .1 description of each system with description of each major component of system
 - .2 complete sets of page size equipment Shop Drawings
 - .3 equipment manufacturer's installation, startup and operation manuals
 - .4 equipment manufacturer's recommended spare parts lists
 - .5 equipment wiring diagrams
 - .6 equipment identification list with serial numbers
 - .7 final balancing reports
 - .8 control drawings, sequences of operation
 - .9 commissioning report
 - .10 extended warranty documentation if applicable

PART 3 - EXECUTION

3.1. INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATES

- .1 Periodic inspections of the work in progress will be made to check general conformity of the work to the Contract Documents. Observed deficiencies will be reported. Correct deficiencies immediately.
- .2 Meet the requirements of all laws, bylaws, codes, regulations and authorities having jurisdiction.
- .3 Where the Contract Documents, instructions or the governing authorities require Division 15 work to be tested, inspected, or approved, give sufficient notice of its readiness for inspection and schedule the date and time for such inspection.
- .4 Uncover Division 15 work that is covered up without consent, upon Consultant request, for examination and restore at no extra cost to the Owner.
- .5 Furnish certificates and evidence that Division 15 work meets the requirements of authorities having jurisdiction.
- .6 Correct deficiencies immediately upon notification.

3.2. CUTTING AND PATCHING

- .1 Give notification in time to owner and consultant of openings required for Division 15 Work. Supply accurate details of location and size. When this requirement is not met, bear the cost of cutting and patching.
- .2 In existing work, cutting, patching and restoration of finished work to original condition will be carried out by Other Contractors at the expense of Division 15.
- .3 Cutting, patching and core drilling required shall be paid for by this contractor. Provide details of new opening through structural components for engineer's approval. Incur all costs related for structural approval.
- .4 Obtain written Consultant approval before cutting openings through structure.
- .5 Where new work connects with existing and where existing work is altered, cut, patch and restore to match existing work.

3.3. PROTECTION

- .1 Protect all Division 15 work from damage. Keep all equipment dry and clean at all times.
- .2 Cover openings in equipment, pipes and ducts, with caps or heavy gauge plastic sheeting until final connections are made.
- .3 Repair any damage caused by improper storage, handling or installation of equipment and materials.
- .4 Protect equipment, pipes and temporary services installed by Division 15 from weather damage.

3.4. TEMPORARY AND TRIAL USE

- .1 Obtain written permission from Consultant to use and test permanent equipment and systems prior to Substantial Performance acceptance by Consultant.
- .2 Consultant may use equipment and systems for test purposes prior to acceptance. Provide labour, fuel, material and instruments required for testing. Rectify incomplete work immediately to satisfaction of Consultant.
- .3 Protect equipment and system openings from dirt, dust and other foreign materials during temporary usage. Whenever air handling systems are used for temporary services, in addition to other requirements specified, provide minimum {12 mm} [1/2"] thick glass fibre filter media in return air openings, transfer openings and other identified openings.
- .4 Clean and renew equipment and systems used prior to acceptance.
- .5 Warranty, including duration and commencement date, shall not to be affected by startup date of equipment.

3.5. COMPLETION

- .1 Remove all debris from inside duct systems and equipment.
- .2 Rectify deficiencies and complete work before submitting request for Substantial Performance inspection.
- .3 Follow manufacturer's written instructions regarding bearing lubrication
- .4 Check and align all drives to manufacturer's acceptable tolerances.
- .5 Adjust belts for proper tension.
- .6 Remove all temporary protection and covers.
- .7 Remove oil and grease from equipment and bases.
- .8 Clean all fixtures and equipment. Polish all plated surfaces.
- .9 Vacuum clean the inside of all air handling systems, including fans, ducts, coils and terminal units to ensure that they are free from debris and dust.
- .10 Leave in as new working order.

3.6. INSTRUCTIONS TO OWNER

- .1 Submit check lists for each system or piece of equipment, indicating that all components have been checked and are complete prior to instruction period.
- .2 Thoroughly instruct the Owner in the safe and efficient operation of the systems and equipment.
- .3 Arrange and pay for the services of qualified manufacturer's representatives to instruct Owner on specialized portions of the installation, such as fume hoods, fans and automatic controls (including JCI controls technician).
- .4 Submit a complete record of instructions given to the Owner. For each instruction period, supply the following data:

- .1 Date
 - .2 Duration
 - .3 system or equipment involved
 - .4 names of persons giving instructions
 - .5 names of persons being instructed
 - .6 other persons present
- .5 Submit receipted verification of completed training to Consultant prior to final release of retentions.
 - .6 Carry out instructional period during a period of 1 day scheduled at Owner's convenience.

3.7. INTERRUPTION OF EXISTING SERVICES

- .1 Arrange, schedule and perform work with minimum disturbance to existing facilities and services.
- .2 Submit a complete schedule of service interruptions and changeovers with approximate dates required, durations and times of day, for approval before proceeding.
- .3 Notify Owner at least 72 hours in advance of planned interruption to existing services.
- .4 Interruption of services must occur at the times and for the duration stipulated by the Owner.
- .5 Keep service interruption duration to an absolute minimum. Carry out all preparatory work, measurements, prefabrication, etc., without interruption of existing services.
- .6 If service interruptions are required by the Owner during the night or on weekends, etc., premium time shall be included in the Contract Price. No extra charges will be allowed at a later date for failure to include same.

3.8. REMOVAL AND REUSE OF EXISTING MATERIALS

- .1 Carry out demolition work in accordance with the Occupational Health and Safety Code.
- .2 Remove existing equipment, services and obstacles where required for refinishing or restoring existing surfaces. Replace same as work progresses.
- .3 Turn over to the Owner existing material and equipment removed but not identified for reuse on site. Acceptance of removed material and equipment is at discretion of Owner. Remove such items from site when deemed unsuitable.
- .4 Execute work with least possible interference or disturbance to Owner and to other work taking place over the same time period.

- .5 Use only elevators assigned for Contractor use for moving men and material within buildings. Protect walls of elevators to satisfaction of Owner prior to use and accept liability for damage, safety of equipment and overloading of existing equipment.

3.9. PROTECTION OF OWNER'S PREMISES

- .1 Adhere strictly to the Owner's requirements.
- .2 Confer with the Owner concerning schedule, dust and noise control prior to commencing work in or adjacent to existing facilities where such work might affect either those facilities or their occupants.
- .3 Execute work with least possible interference or disturbance to occupants, public and normal use of premises.
- .4 Provide temporary means to maintain security when security has been reduced.
- .5 Only elevators, assigned for Contractor's use may be used for moving men and material within building. Protect walls of passenger elevators, to approval of Owner prior to use. Accept liability for damage, safety of equipment and overloading of existing equipment.
- .6 Provide temporary dust screens, barriers, warning signs in locations where renovations and alteration work is adjacent to areas which will be operative during work.
- .7 Drawings indicate approximate locations of known existing underground and above ground facilities. Avoid damage to existing services. Bear cost of repairs and replacements.
- .8 Immediately advise Consultant when unknown services are encountered and await instructions.
- .9 Accept liability for costs incurred by the Owner in repairing and cleaning equipment, etc., resulting from failure to comply with the above requirements.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. COORDINATION.....	1
1.3. QUALITY ASSURANCE.....	1
PART 2 - PRODUCTS.....	2
2.1. SCHEDULES AND COMPLETION OF INSTALLATION OF SYSTEMS	2
2.2. RECORD DOCUMENTATION	2
2.3. STARTUP	3
2.4. TROUBLESHOOTING	3
2.5. OPERATION AND TESTING	3
2.6. DEMONSTRATION	4
2.7. OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS.....	4
2.8. RECORD DRAWINGS	4
2.9. COMPLETION.....	4
2.10. SPARE PARTS	4
PART 3 - EXECUTION.....	4
3.1. COMMISSIONING TESTS.....	4

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all services, materials and labour required to fully commission the mechanical systems in accordance with this Section of the Specification.

1.2. COORDINATION

- .1 Meet the requirements of the General Instructions.
- .2 Coordinate the work of this Section with all other Divisions to ensure complete and operational mechanical systems at completion of this work.
- .3 Appoint a single person as Commissioning Coordinator who shall be responsible for progressing the commissioning activities of each Division 15 trade.
- .4 Review the design intent of the project and the intended operation of systems with the Consultant before proceeding with commissioning.

1.3. QUALITY ASSURANCE

- .1 The commissioning process shall meet the requirements of CAN/CSA Z31 series, the Code of Practice for Commissioning Mechanical Systems in Buildings. Meet ASHRAE Standard 1-1989 Guideline for Commissioning of HVAC Systems and ASHRAE Standard 110 Guide Specification for Laboratory Fume Hood Commissioning.
- .2 This division may elect to source startup and handover by a specialist commissioning company. Supply to the Consultant, the following details regarding the proposed firm:
 - .1 Principle representative and qualifications
 - .2 Proposed personnel and relevant project experience
 - .3 Previous similar assignments and references
 - .4 Scope of work to be undertaken
 - .5 Company resources and equipment
- .3 Use of a commissioning specialist shall not relieve Division 15 of the obligation to name one of his own employees as the person responsible for progressing commissioning, i.e. the Commissioning Coordinator.
- .4 Supply the name, qualifications and experience of the proposed Commissioning Coordinator upon Construction Manager's request. Selection shall be subject to review and the approval of the Consultant. Supply alternative person(s) when requested by Consultant.
- .5 The Consultant may, at his discretion, attend and advise in the commissioning process. Meet Consultant requirements.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. SCHEDULES AND COMPLETION OF INSTALLATION OF SYSTEMS

- .1 Submit to the Consultant, 30 days prior to the scheduled Substantial Performance, a detailed and comprehensive installation completion/startup/testing schedule, identifying all trades and suppliers to be involved. Update the schedule and resubmit for review, on a bi-weekly basis, during the course of commissioning. If found to be unacceptable, revise the schedule and the construction forces to suit the reviewed schedule. This schedule shall include, but is not limited to the following items:
 - .1 Air handling system ACS-1 & general exhaust system GE-1 impacted by system changes
 - .2 New fume hood
 - .3 New exhaust fan
 - .4 New booster fan
 - .5 New supply and exhaust terminal units
 - .6 Building Automation System addition and changes
 - .7 Overall BAS control sequences
 - .8 Test and Balance (TAB) Work

2.2. RECORD DOCUMENTATION

- .1 Prepare record documentation for each equipment installation covering:
 - .1 Equipment identification and supplier
 - .2 Shop Drawing submittal, review, production release, and delivery dates
 - .3 Dates for completion of all work required to prepare for equipment installation
 - .4 Dates for equipment installation, supplier prestart checkout and system availability for startup
 - .5 Dates for equipment startup, performance testing, proposal for temporary use, acceptance testing, demonstration, turnover and warranty start/finish
- .2 Submit proposed record sheets and procedures to Consultant for review, when requested by the Owner.
- .3 List all specialist personnel and equipment required for the test and ensure that these are available by the test date.
- .4 Provide documentation of the commissioning process for inclusion into the maintenance manuals. These are to include checkout sheets, equipment data sheets, startup certificates from suppliers involved in startup, documentation

concerning demonstration to the Owner. Include all records and result sheets from commissioning tests.

- .5 Maintain a log of key operating parameters, problems encountered, solutions employed and verification of effectiveness of solutions. Include log in maintenance manuals.

2.3. STARTUP

- .1 Coordinate and supervise the startup of the various pieces of equipment and systems. Utilize the startup services of the manufacturer's representative. Ensure that the equipment is operating in a satisfactory manner. Check the following items:
 - .1 Direction of rotation
 - .2 Grease and lubricants
 - .3 Noise, if deemed to be a problem
 - .4 Seals
 - .5 Alignment of pump and fan drives by a millwright
 - .6 Piping connections and safeties
 - .7 Electrical amp draw, starting inrush current and trip/heater settings
- .2 Meet Section 15010 requirements for Temporary Services and Temporary and Trial Use.

2.4. TROUBLESHOOTING

- .1 Where problems become apparent during the commissioning process, identify and resolve these problems. The basic functions in troubleshooting are:
 - .1 What - identification and definition of the problem
 - .2 Why - determination and evaluation of the causes
 - .3 When - determine the time available to resolve the problem
 - .4 Involve the designing authority in the review of the problem and proposed resolution
 - .5 Coordinate remedial action with the appropriate parties
 - .6 Evaluate the effectiveness of the remedial action
 - .7 Record the problem, cause, remedial action and result

2.5. OPERATION AND TESTING

- .1 Test the operation of the individual components and systems. Go through each step of the sequence of operation and verify that each component operates correctly. Direct and ensure that all trades involved make the required changes and

adjustments to effect the proper operation of all components and systems. Meet commissioning test requirements.

.2 Document operation and testing.

2.6. DEMONSTRATION

.1 Demonstrate to the Owner the proper operation of all equipment and systems supplied under this Division. Demonstrations shall occur only after the operation and testing has been successfully completed. Ensure that Trade Contractor and equipment suppliers participate in the demonstration as required.

2.7. OPERATING AND MAINTENANCE MANUALS

.1 Meet Section 15010 requirements.

.2 Coordinate the manual provision with Consultant prepared Operation and Maintenance Manual, if available.

2.8. RECORD DRAWINGS

.1 Meet Section 15010 requirements.

2.9. COMPLETION

.1 Meet Section 15010 requirements.

2.10. SPARE PARTS

.1 Provide a list of spare parts, special tools, lubricants, etc. for each item of equipment which has been purchased as part of the Contract.

.2 Provide a listing of recommended spare parts for all equipment installed under Division 15, to cover a period from Substantial Completion to Warranty end.

.3 Provide at minimum, the following information for recommended spare parts:

.1 Manufacturer's name, address, phone and fax numbers

.2 Manufacturer's part name, part number, unit price, lead time, shelf life

.3 Quantity recommended for 1 year

.4 Alternative suppliers of compatible parts, including local supplier name, address, phone and fax numbers

.4 Submit preliminary list of spare parts and tools to Owner at least 30 days prior to intended system handover to Owner. The Owner reserves the right to add to, reduce or omit entirely, the recommendations contained on these lists.

PART 3 - EXECUTION

3.1. COMMISSIONING TESTS

.1 Verify readings, calibration and setup of sensors and equipment, including:

.1 Flow metering stations

- .2 Status switches
- .3 Alarm contacts at fumehood including readings at BAS
- .4 Alarm contacts at extractor arms including readings at BAS
- .5 Booster fans and extractor arms flow rates
- .6 Temperature sensors
- .2 Verify correct sensors are reporting accurately to the distributed field panels and operator workstation.
- .3 Operate fume hood and corresponding exhaust fan. Verify and correct the following if required:
 - .1 Hi and Lo Speed using fume hood sash position.
 - .2 Verify calibrated operation of flow metering station.
 - .3 Test all alarms at fume hood and operator station.
 - .4 Start/stop exhaust fan from the operator terminal, fume hood, and motor starter.
- .4 Verify operation of modulating supply venturi valve and support systems, including:
 - .1 Maximum Design Airflow (100%)
 - .2 Intermediate Airflow (66%)
 - .3 Minimum Design Airflow (33%)
 - .4 Verify calibrated operation of flow metering station.
- .5 Verify operation of modulating exhaust venturi valve and support systems, including:
 - .1 Maximum Design Airflow (100%)
 - .2 Intermediate Airflow (66%)
 - .3 Minimum Design Airflow (33%)
 - .4 Verify calibrated operation of flow metering station.
- .6 Verify operation of the operation of all equipment through Johnson's Control BAS, including:
 - .1 Equipment operation status
 - .2 Setpoint overrides
 - .3 Schedules changeover
 - .4 Graphics
 - .5 Alarms

- .6 Operation of venture valve controllers.
- .7 Trend logs operation indication.
- .7 Verify duct cleaning, air balancing and air pattern adjustments.
- .8 Verify the operation of all other equipment provided by Division 15.
- .9 Verify that interfacing to the work of other Divisions results in complete and operational systems.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. IDENTIFICATION OF MECHANICAL SERVICES.....	1
1.3. PIPE AND DUCTWORK IDENTIFICATION.....	1
1.4. VALVE TAGS	1
1.5. EQUIPMENT NAMEPLATES.....	2
1.6. CONTROLS IDENTIFICATION.....	2
PART 2 - PRODUCTS.....	2
2.1. INSERTS	2
2.2. PIPE HANGERS.....	2
2.3. SLEEVES, WALL AND FLOOR PLATES	3
2.4. PROVISION FOR PIPE EXPANSION, CONTRACTION AND BUILDING SHRINKAGE	3
2.5. PIPE GUIDES AND ANCHORS.....	3
2.6. TEST PORT & INSTRUMENTATION ELEMENTS	4
2.7. ACCESS DOORS AND PANELS.....	4
2.8. CURBS	4
2.9. CONCRETE.....	4
2.10. STEEL	4
2.11. FIRESTOPPING.....	4
2.12. WELDING AND BRAZING	5
PART 3 - EXECUTION.....	5
3.1. PIPE, DUCT AND EQUIPMENT INSTALLATION	5
3.2. CONNECTIONS TO EQUIPMENT	6
3.3. INSERTS	6
3.4. HANGERS.....	6
3.5. SLEEVES, WALL PLATES, FLOOR PLATES	8
3.6. FIRESTOPPING.....	9
3.7. PROVISION FOR PIPE EXPANSION, CONTRACTION AND BUILDING SHRINKAGE	9
3.8. PIPE GUIDES AND ANCHORS.....	9
3.9. PAINTING.....	10
3.10. ADDITION OF NEW CIRCUITS.....	10
3.11. WELDING AND BRAZING INSPECTION.....	10

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install the basic mechanical materials indicated on the Drawings and specified in Division 15 of these Specifications.

1.2. IDENTIFICATION OF MECHANICAL SERVICES

- .1 Identify all mechanical services.
- .2 Use terminology consistent:
 - .1 with the Drawings and Specifications & owner's requirements.
- .3 Mark valve and equipment identification on Record Drawings.

1.3. PIPE AND DUCTWORK IDENTIFICATION

- .1 Provide SMS Wrap-Mark on all pipe coverings, using Wrap-Mark pipe markers with flow arrow and alternating wording. For outside diameters up to {150 mm} [6"], allow marker to completely wrap pipe. Secure markers on vertical piping and elsewhere where markers could be inadvertently moved.
- .2 Use stencils and stencil paint on ductwork or ductwork insulation. Apply solid black capitalized lettering {50 mm} [2"] high and solid black flow arrows {150 mm} [6"] long x {50 mm} [2"] wide.
- .3 Locate identification and flow arrows so they can be seen clearly from floor and service platforms
 - .1 at least once in each room
 - .2 at each piece of equipment
 - .3 at each branch close to connection point to main piping and ductwork
 - .4 at not greater than intervals of {15 metres} [50 ft] on straight runs of exposed piping and ductwork
 - .5 at entry and leaving point to pipe and duct chases, or other concealed spaces
 - .6 both sides where piping and ductwork passes through walls, partitions and floors
 - .7 on vertical pipes and ducts approximately {1800 mm} [6 ft] above floor
 - .8 behind each access door and panel
 - .9 at valves, identify piping upstream of valves and identify branch, equipment, building part or building serviced downstream of valve

1.4. VALVE TAGS

- .1 Provide {40 mm} [1-1/2"] dia., {1 mm} [0.040"] thick brass tags with {10mm} [3/8"] high die-stamped black letters.
- .2 Attach to valves with {100 mm} [4"] long brass chains.
- .3 Tag all valves except for small valves isolating a single piece of equipment.

1.5. EQUIPMENT NAMEPLATES

- .1 Identify equipment, starters, and, remote control devices in a manner consistent with the Drawings.
- .2 Use solid black capitalized lettering {100 mm} [4"] high.
- .3 Where equipment size does not permit stencil identification, use lamacoid labels, engraved white on black, mechanically fastened to the equipment. Minimum lettering size {10 mm} [3/8"].

1.6. CONTROLS IDENTIFICATION

- .1 Meet Section 15955 and 15965 requirements.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. INSERTS

- .1 Use Phillips Red Head Multiset II Anchor system or equivalent Hilti System.

2.2. PIPE HANGERS

- .1 Provide pipe hangers and supports for all piping. Provide hangers in accordance with the following requirements. Provide steel supports in accordance with the subsequent article in this specification section. Provide galvanized steel hangers and supports with galvanized fittings and accessories where exposed to direct contact with water or to possible high humidity conditions where condensation can occur.
- .2 Provide manufactured hangers, accessories and supports in accordance with ANSI B31.1 and MSS SP58, SP69, SP89 and SP90 similar to the Grinnell or Myatt figures numbers below.
- .3 Select products to ensure adequate safety factors under anticipated loads.
- .4 Provide upper attachments as follows:
 - .1 C clamp - Grinnell Fig 86 or Myatt Fig 586.
 - .2 Angle clip for light duty side mounting - Grinnell Fig 202 or Myatt Fig 542.
- .5 For vertical adjustment of hanger rods, provide forged steel turnbuckle - Grinnell Fig 230 or Myatt Fig 475.
- .6 Provide pipe attachments as follows:
 - .1 Clevis hanger for copper piping up to and including {100 mm} [4"] diameter - Grinnell Fig CT-65 plastic coated or Myatt Fig 56 epoxy coated.

- .2 Swivel ring hanger for copper tubing up to and including {25 mm} [1"] diameter - Myatt Fig 43 epoxy coated.
- .3 Standard duty clevis hanger for steel piping - Grinnell Fig 260 or Myatt Fig 124.
- .4 Standard duty long clevis hanger for steel piping - Grinnell Fig 300 or Myatt Fig 124L.
- .7 Provide vertical pipe supports as follows:
 - .1 Riser clamp for copper pipe - Grinnell Fig CT121C plastic coated or Myatt Fig 186 epoxy coated.
 - .2 Riser clamp for steel or cast iron pipe - Grinnell Fig 261 or Myatt Fig 182 or Fig 183.
- .8 Provide supports for other piping types such as mechanically fused or packed joint pipe according to the pipe manufacturer's published recommendations. Support piping continuously where required to prevent sagging.
- .9 Provide protection saddles where insulated piping is supported from below.
 - .1 For high temperature insulated pipe - Grinnell Fig 160 or Fig 165 or Myatt Fig 210 or Fig 240.
 - .2 For insulated pipe with vapour barrier for low temperature service, insulate pipe with calcium silicate at hangers and provide Grinnell Fig 167 or Myatt Fig 251.

2.3. SLEEVES, WALL AND FLOOR PLATES

- .1 For pipe sleeves, use machine cut and reamed standard weight steel piping.
- .2 Concealed perimeter risers and runouts may have sleeves of {1.31 mm} [18 gauge] galvanized steel set around section of insulation to provide freedom of movement of piping. Extend {50 mm} [2"] above finished floor level.
- .3 Provide {1.31 mm} [18 gauge] galvanized steel duct sleeves. For fire rated floor and walls penetrations attain fire rated construction, in a manner acceptable to the governing authorities.
- .4 Cover pipe sleeves in walls and ceilings of finished areas, other than Equipment Rooms, with satin finish stainless steel, or satin finish chrome or nickel plated brass escutcheons, with non-ferrous set screws. Do not use stamped steel split plates. Split cast plates with screw locks, however, may be used.
- .5 Cover exposed duct sleeves in finished areas with {1.31 mm} [18 gauge] galvanized steel plates in the form of duct collars. Fix in position with non-ferrous metal screws.

2.4. PROVISION FOR PIPE EXPANSION, CONTRACTION AND BUILDING SHRINKAGE

- .1 Allow for expansion and contraction utilizing offsets.

2.5. PIPE GUIDES AND ANCHORS

- .1 Provide guides and anchors in vertical and horizontal piping and ductwork where anchors required to limit movement or guides to facilitate movement where required.

2.6. TEST PORT & INSTRUMENTATION ELEMENTS

- .1 Install test port in the exhaust fan ductwork as indicated on the drawings.
- .2 Install sensing elements where required and where required by the Automatic Controls Trade.

2.7. ACCESS DOORS AND PANELS

- .1 Provide access for concealed mechanical equipment and devices that require access. Install systems and components to minimize number of access doors and panels. Install equipment and components to be readily accessible through doors and panels.
- .2 Select access doors and panels to suit Architectural finishes and large enough to provide adequate access to equipment and components. Where personnel must pass through, provide minimum {600 mm x 450 mm} [24" x 18"] doors and panels. Otherwise, provide minimum {300 mm x 300 mm} [12" x 12"] doors and panels.
- .3 Provide access doors and panels with a fire rating matching fire rating of the structure.
- .4 For all other surfaces, provide {2.66 mm} [12 gauge] welded steel, flush type with concealed hinges, lock and anchor strap, and factory prime coat finish.

2.8. CURBS

- .1 Provide concrete curbs around holes in Equipment Room floors, extending at least {150 mm} [6"] above finished floor. Make watertight connection between curb and floor.

2.9. CONCRETE

- .1 Utilize existing {100 mm} [4"] concrete housekeeping pads under all floor mounted fan equipment and supports.

2.10. STEEL

- .1 Provide steel for framing, lintels, supports etc.
- .2 Provide steel of adequate strength to support equipment and materials during all operating and test conditions.
- .3 Provide base supports for all pipe risers. Design to distribute operating and static loads.
- .4 Fabricate steel supports in contact with water or humidity conditions from materials having approved corrosion resistance or galvanize after fabrication or brush welds clean and apply a prime coat of rust inhibiting paint.

2.11. FIRESTOPPING

- .1 Provide ULC classified firestopping products by 3M or Hilti which have been tested in accordance with CAN4-S115.

2.12. WELDING AND BRAZING

- .1 All welding and brazing shall conform to the following codes and standards:
 - .1 Building Services Piping Code ANSI/ASME B 31.9 (latest edition)
 - .2 All requirements of the Technical Standards and Safety Authority (TSSA)
- .2 Welding shall conform to a welding procedure which must be in accordance with TSSA requirements and include materials, weld preparation, heat treatment and welding equipment to be used.
- .3 Qualify welders according to ASME equivalent testing procedures. Do not use welders, on or off site work who are not qualified for the work. Maintain records for all qualification testing, and provide copies to the Consultant on request.
- .4 Identify work in accordance with codes and standards. Welds shall be full penetration, continuous and without defects. After deposition, each layer of weld shall be cleaned to remove slag and scale by wire brushing or grinding, then chipped where necessary to prepare for proper deposition of the next layer. The weld reinforcement shall not be less than {1.6 mm} [1/16"] and not more than {3.2 mm} [1/8"] above the normal surface of the joined sections. The reinforcement shall be crowned at the centre and shall merge into the base material without excessive shoulder or undercut.
- .5 Welding shall be made by machine or manual shielded metallic arc process. Direct current shall be used exclusively with the base material on the negative side of the line. Electrodes used shall be an approved all position rod type.

PART 3 - EXECUTION

3.1. PIPE, DUCT AND EQUIPMENT INSTALLATION

- .1 Locate distribution systems, equipment and materials for maximum usable space, optimum service clearances and to accommodate current requirements and identified future expansion.
- .2 Coordinate installation and relocate and lighting or other electrical or mechanical that interferes with new mechanical installation.
- .3 Include all pipe and duct offsets required to eliminate interference.
- .4 Install equipment and materials to present a neat appearance. Run piping, ducts and conduit parallel to or perpendicular to building planes. Conceal piping, ducts and conduit in finished areas. Install so as to require a minimum amount of furring.
- .5 Install pipe, duct and conduit straight, parallel and close to walls and slab or deck underside, with specified pitch.
- .6 Use standard fittings for all direction changes. Do not use drilled tees and other field fabricated fittings.

- .7 Install eccentric reducers in horizontal piping to permit drainage and eliminate air pockets.
- .8 Where pipe sizes differ from connection sizes of equipment, provide reducing fittings between inline components such as valves, strainers and fittings, and equipment. Reducing bushings are not permitted.
- .9 Cap open ends of piping during installation.
- .10 Lay copper tubing so that it is not in contact with dissimilar metal and will not kink or collapse.
- .11 Use non-corrosive lubricant or teflon tape equal to Dow Corning and apply on male thread.
- .12 Provide brass adaptors or dielectric couplings wherever dissimilar metals are joined.
- .13 Ensure that pipe installation does not transmit vibration to the walls and floors through which they pass.
- .14 Make provisions for neat insulation finish around equipment and materials. Do not mount equipment within insulation depth.

3.2. CONNECTIONS TO EQUIPMENT

- .1 Provide unions or flanges at all connections to equipment. Ensure that piping adjacent to equipment is readily removable for servicing and/or removal of equipment without shutting down entire system.
- .2 Install unions in piping up to and including {50 mm} [2"] pipe size. Install flanges in piping {65 mm} [2-1/2"] pipe size and larger.
- .3 Prevent galvanic corrosion by isolating copper and steel. Use red brass adapters, or completely isolate flanges using full face gaskets with bolts installed through phenolic sleeves with insulating fibre washers. Where the Plumbing Code prohibits the use of red brass adapters, use insulating couplings. Where valves are required, solid brass isolating valves may be used in lieu of adapters or couplings.
- .4 Provide metallic code rated continuity link between flanges or unions, where pipes carry flammable fluids or gases.
- .5 Make all plumbing and sheet metal connections to equipment.

3.3. INSERTS

- .1 Size and space for the loads to be supported.
- .2 Place inserts only within main structure and not in any finishing materials.
- .3 Do not use powder actuated tools.

3.4. HANGERS

- .1 Suspend piping, ductwork and equipment with all necessary hangers and supports for a safe and neat installation. Ensure that pipes are free to expand and contract and are graded properly. Adjust each hanger to take its full share of the weight.
- .2 Suspend hanger rods directly from the structure. Do not suspend pipes, ducts or equipment from other pipes, ducts, equipment, or ceilings.
- .3 Provide auxiliary structural steel angles, channels and beams where ductwork, piping and equipment is suspended between joists or beams.
- .4 Use galvanized rods, steel support angles, channels and beams where exposed to direct contact with water or to possible high humidity conditions where condensation can occur.
- .5 Space hangers to ensure that structural steel members are not over stressed. Do not space hangers further apart than indicated in the tables. When requested, submit detailed drawings showing locations and magnitude of ductwork, piping and equipment loads on the structure. Provide calculations when requested by Consultant.
- .6 Do not use trapeze type hangers for support of piping, without prior review by Consultant. Where permitted, fabricate from angle or channel frames, and space hangers to suit the smallest pipe size.
- .7 Do not use hooks, chains or straps to support equipment and materials.
- .8 Ensure that copper materials are completely isolated from ferrous materials. Use plastic or epoxy coated hangers and clamps. Use lead inserts between copper piping and other ferrous materials.
- .9 Provide round steel threaded rods meeting ASTM A-36. Provide cadmium plated rod and accessories where exposed to direct contact with water or to possible high humidity conditions where condensation can occur.
- .10 The following table establishes minimum standards of rod sizes and hanger spacing for steel and copper piping.

Maximum Horizontal Spacing of Supports			
Pipe Size {mm} [in]	Rod Size {mm} [in]	Steel {m} [ft]	Copper {m} [ft]
{12} [1/2]	{10} [3/8]	{1.5} [05]	{1.5} [05]
{20} [3/4]	{10} [3/8]	{1.8} [06]	{1.8} [06]
{25} [1]	{10} [3/8]	{1.8} [06]	{1.8} [06]
{32} [1-1/4]	{10} [3/8]	{2.4} [08]	{2.1} [07]
{40} [1-1/2]	{10} [3/8]	{2.7} [09]	{2.4} [08]
{50} [2]	{10} [3/8]	{2.7} [09]	{2.7} [09]

- .11 In addition to these basic requirements, provide hangers in the following location:

- .1 to eliminate vibration
- .2 at points of vertical and horizontal change of direction of pipe
- .3 at valves and strainers
- .4 on mains at branch takeoffs
- .5 to avoid stress on equipment connections
- .12 Support horizontal cast iron soil pipe at each hub. Where groups of fittings occur, support at every three joints.
- .13 Refer to applicable articles of the Specification regarding thermal insulation requirements. Unless shown specifically on Drawings, provide the following support methods.
 - .1 For insulated warm and hot water piping, for condensate piping and for steam piping up to {65 mm} [2-1/2"] diameter, support with hangers directly on piping.
 - .2 For chilled water and domestic cold water piping, hangers shall be large enough to fit over specified pipe covering. At each point of support, install specified saddles with sufficient length to prevent crushing of insulation.
- .14 Generally, support ducts with {2.7 mm} [12 gauge] by {25 mm} [1"] wide galvanized hangers or with {12 mm} [1/2"] dia. rods and {40 mm} [1-1/2"] rolled angle saddles to meet SMACNA or ASHRAE Standards.
- .15 Support vertical duct risers at each floor with rolled angle collars bearing on building structure.

3.5. SLEEVES, WALL PLATES, FLOOR PLATES

- .1 Set sleeves for piping and ductwork as follows:
 - .1 Through interior walls, set sleeves flush with finished surfaces on both sides.
 - .2 Through exterior walls above grade, set sleeves flush with finished surfaces on inside and to suit flashing on outside.
 - .3 For floors in Mechanical Equipment Rooms, and similar areas where a water dam is required, set sleeves flush to underside of structure and extending {50 mm} [2"] above finished floor.
 - .4 For other floors, set sleeves flush to both finished surfaces
- .2 Size sleeves to provide {25 mm} [1"] clearance around insulated piping and ductwork.
- .3 Provide continuous insulation runs through fire separations. Ensure piping and ductwork does not touch sleeves or for warm and hot water piping and ductwork terminate insulation cover on each side of sleeve. For chilled water and domestic cold water piping, provide same thickness Manville Thermo-12 pipe insulation with all

purpose vapour barrier jacket through fire separation to a point {100 mm} [4"] on each side of fire separation.

Install leak tight seals to meet the manufacturer's requirements. Select inside diameter of wall sleeve opening to fit the pipe and seal leak tight.

.4 Additional sleeving requirements:

- .1 Provide sleeves to accommodate piping and wiring conduits required for Division 15 work.
- .2 Fill unused sleeves through fire separations with firestop material (see Firestopping article). Fill other unused sleeves with suitable noncombustible materials.

3.6. FIRESTOPPING

- .1 Ensure that fire ratings of floors and walls are maintained.
- .2 Fill spaces between openings, pipes and ducts passing through fire separations and install firestopping systems in accordance with the appropriate ULC system number for the products and type of penetration.
- .3 Install firestopping systems using personnel trained or instructed by the product manufacturer.

3.7. PROVISION FOR PIPE EXPANSION, CONTRACTION AND BUILDING SHRINKAGE

- .1 Make provision for pipe expansion, contraction and building shrinkage with suitable anchors, offsets or expansion loops.
- .2 Install piping to allow freedom of movement in all planes without imposing undue stress on any section of main piping, branch piping, equipment or structure.

3.8. PIPE GUIDES AND ANCHORS

- .1 Install pipe guides where required to maintain pipe alignment.
- .2 Install manufactured or field fabricated alignment guides to allow movement in axial direction only.
- .3 Install vertical risers properly anchored and guided to maintain accurate vertical position of piping. At time of startup, clean and lubricate guides, and adjust to allow free sliding at operating conditions.
- .4 For piping up to and including {75 mm} [3"], guide pipes at every floor or every {3900 mm} [13 ft]. Guide larger pipes at every second floor or every {7500 mm} [25 ft].
- .5 Fabricate anchors from structural steel channels, plates or angles. Submit detailed shop drawings of anchors
- .6 Secure anchors to the structure. Avoid introduction of excessive reactive forces and operating weights into the structure and onto equipment and piping.

- .7 Where guides are provided on cold piping, provide thermal break to prevent sweating.
- .8 Where mains or branches connect to risers, the first point of support of the main or branch shall be a spring type hanger to allow movement of the riser.

3.9. PAINTING

- .1 Paint all ferrous metal work except piping, galvanized and stainless steel ductwork, with one factory prime coat, or paint one prime coat on site.
- .2 Clean and steel brush surfaces with welds. Then prime coat all steel supports and brackets.
- .3 On uninsulated piping, steel brush and prime coat welds.
- .4 Touchup or repaint surfaces damaged during shipment or installation and leave ready for finish painting.
- .5 Prime coat material shall conform to Canadian General Standards Board Standard No. 1-GP-48.
- .6 Provide finish painting to match existing.

3.10. ADDITION OF NEW CIRCUITS

- .1 Before any new system is connected to an existing system, the new system shall be separately cleaned and treated to prevent contamination.

3.11. WELDING AND BRAZING INSPECTION

- .1 Any welds found to be of poor or doubtful quality shall be cut out and replaced with satisfactory welds.
- .2 One or more of the following defects shall be cause for rejection of a weld:
 - .1 failure to meet radiographic requirements or other code tests
 - .2 welding performed by unqualified personnel
 - .3 welds not reasonably uniform in appearance
 - .4 evidence of peeling
 - .5 cracks
 - .6 oxidation around welds
 - .7 lack of fusion
 - .8 the presence of porosity, slag inclusion or overlaps
 - .9 undercutting adjacent to completed welds or evidence of undercutting by grinding

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. REFERENCE STANDARDS	1
PART 2 - PRODUCTS.....	1
2.1. MOTORS	1
2.2. STARTERS AND MOTOR CONTROL	2
PART 3 - EXECUTION	2
3.1. INSTALLATION AND WIRING.....	2
3.2. WARNING NOTICES	2

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

1. Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
2. Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install the motors, starters, and wiring indicated on the Drawings and specified in this Section of the Specification.
3. Scope of work includes the removal of an existing abandoned fume hood exhaust fan, provision of a new fume hood exhaust fan connected to the existing power supply, with a single phase starter, new booster fan, and any wiring required for BAS controls.

1.2. REFERENCE STANDARDS

- .1 Provide all labour, materials, products, equipment and services, and perform all work in accordance with the current edition of
 - .1 The Canadian Electrical Code, (CSA C22).
 - .2 EEMAC and NEMA Standards.
 - .3 All other standards and regulations referenced by the authorities having jurisdiction.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. MOTORS

- .1 Provide, 60 cycle, 1750 rpm motors, except where noted, with the following characteristics:
 - .1 under {0.373 kW} [1/2 hp] - single phase, 120 V
- .2 Motor nameplates shall list the full load motor efficiency.
- .3 Select motors for quiet continuous operation to suit loads imposed by equipment. Recognize that motor horsepower specified and scheduled are minimum sizes. Include extra costs for larger motors, starters, power wiring and additional control wiring if larger motors are required for alternative equipment accepted as part of the Contract Price.
- .4 Provide motor enclosures as follows:
 - .1 open drip-proof, 1.15 service factor for motors protected from the weather and moisture entrainment to operate satisfactorily at maximum temperature and moisture levels of surrounding air for motors located in air streams.
 - .2 totally enclosed fan cooled 1.15 service factor for motors in all other locations. .
- .5 Provide single winding, variable torque (high and low speed) 2-speed motors where scheduled. Provide starter to suit motor requirements.

- .6 Provide motors less than {0.75 kW} [1 hp] with sealed bearings. Provide larger motors with serviceable fill and drain plugs at each bearing. Provide bearings with B₁₀ design life of at least 100,000 hours.

2.2. STARTERS AND MOTOR CONTROL

- .1 Refer to Exhaust Fan Schedule on drawings.
- .2 Provide 50,000 SCIA (Short Circuit Interrupting Ampacity) Symmetrical rating for all starters and disconnects.
- .3 For single phase motors, provide manual starters with properly sized thermal overload protection and indicating pilot lights.
- .4 Provide {141°C} [285°F] trip temperature relays. Provide fully ambient compensated relays where the difference between ambient of motor and ambient of starter may be more than 20°C.
- .5 Submit electrical field wiring diagrams of the complete motor and control system, with all relays and interlocks required for operation.
- .6 Provide remote start/stop for fume hood exhaust operations from lab.

PART 3 - EXECUTION

3.1. INSTALLATION AND WIRING

- .1 Provide motors, starters, disconnect switches and control devices for Division 15 work.
- .2 Provide all power wiring from existing power provisions required for Division 15 work.
- .3 Provide power wiring for controls where required.
- .4 Provide control wiring for all equipment provided or supplied under Division 15.
- .5 Provide all interlock connections and relays.
- .6 Provide complete wiring diagrams of all controls and pilot circuits.
- .7 Provide conduit and wiring materials and methods in strict accordance with base building requirements.
- .8 Make connections to motors in flexible sealtight conduit, and with sufficient material to reduce vibration transmission and to allow full travel of motor for belt adjustment.
- .9 Install wiring materials parallel to or perpendicular to building planes.

3.2. WARNING NOTICES

- .1 Place warning notices at the motor starter under BAS control.
- .2 Provide conspicuous notices with bold lettering and advising that the motor is under BAS control and may start at any time without warning.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. REFERENCE STANDARDS	1
1.3. SUBMITTAL DATA	1
1.4. PERFORMANCE REQUIREMENTS	1
1.5. GENERAL REQUIREMENTS	1
PART 2 - PRODUCTS.....	1
2.1. CENTRIFUGAL FANS.....	1
2.2. FUME HOOD EXHAUST FANS.....	2
2.3. BOOSTER FANS	2
PART 3 - EXECUTION.....	2
2.4. INSTALLATION	2
2.5. STARTUP AND TESTING	2

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install all fans indicated on the Drawings and specified herein.

1.2. REFERENCE STANDARDS

- .1 Fans to be standard products, selected from published literature of manufacturer.
- .2 Ratings to AMCA for sound and air delivery performance. Provide AMCA seal on each fan.
- .3 Fans shall be factory balanced, statically and dynamically to AMCA Standards.

1.3. SUBMITTAL DATA

- .1 Provide sound and air delivery performance ratings for fans where inlet vanes are provided. Include sound and power data at 100%, 66% and 33% capacity.

1.4. PERFORMANCE REQUIREMENTS

- .1 Refer to Fan Schedule and Drawings for fan sizes, arrangements and capacities.

1.5. GENERAL REQUIREMENTS

- .1 Provide V-belt drives, unless noted otherwise, selected for 200% service factor, based on motor nameplate data. Provide variable pitch motor pulley for motors up to {3.7 kW} [5 HP].

PART 2 - PRODUCTS

2.1. CENTRIFUGAL FANS

- .1 Provide centrifugal fans, complete with motors, drives, belt guards and accessories required for the specified fans. Centrifugal fans shall be single inlet.
- .2 Provide belt guards with tachometer openings for all belt driven equipment.
- .3 Factory clean air handling apparatus and coat with red oxide primer prior to shipment.
- .4 Provide re-greasable cast iron pillow block bearings are selected for L10-200,000 hrs, complete with lube-line kits to the exterior of the fan housing.
- .5 Equip fan housing with drain holes.
- .6 Deviations from overall dimensions of specified air handling apparatus will not be accepted without written permission. Confirm before ordering, that equipment can be accommodated within space provided, indicating allowance for required service clearances.

- .7 Submit certified performance curves for all air handling fans through complete operating ranges of equipment for review with Shop Drawings.
- .8 Furnish adjustable motor bases.

2.2. FUME HOOD EXHAUST FANS

- .1 Provide ventilators constructed of Stainless Steel 316 (SS316).
- .2 Fans housing to be manufactured of heavy gauge, continuously welded stainless steel construction. The housings to be smooth on both exterior for aesthetic appearance and interior for unrestricted airflow.
- .3 Impeller to be manufactured of stainless steel construction.
- .4 Accessories include: Bolted access door, punched flanged outlet, belt guard, and shaft seal.
- .5 Provide belt drives with adjustable pitch V-belt drives. Units shall be selected for quiet operation.
- .6 Motors shall be two-speed two-winding motors suitable for 115V AC operation.
- .7 Refer to schedules for models, sizes and capacities.

2.3. BOOSTER FANS

- .1 Provide inline booster fan for extractor arm assembly.
- .2 Fan housing to be manufactured of corrosion resistant galvanized steel with black baked enamel coating and supplied with a mounting bracket.
- .3 New and existing fan to be hardwired to electrical service.
- .4 Warranty period of five (5) years for materials and workmanship.

PART 3 - EXECUTION

2.4. INSTALLATION

- .1 Locate units to enable servicing to all sides in compliance with manufacturer's recommendations.
- .2 Meet W.H.I.M.S. standards for motor drives, bases and belt guards required for each fan.
- .3 Supply one extra set of matched V-belts for each fan, properly tagged with the equipment designation.

2.5. STARTUP AND TESTING

- .1 Have manufacturers check out installed equipment for proper alignment and lubrication at time of startup.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. REFERENCE STANDARDS	1
PART 2 - PRODUCTS.....	1
2.1. DUCTWORK.....	1
PART 3 - EXECUTION	2
3.1. SHEET METAL INSTALLATION	2
3.2. TESTING	3
3.3. CLEAN UP.....	3

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply and install the sheet metal and ductwork systems as indicated on the Drawings and specified in this Section of the Specifications.

1.2. REFERENCE STANDARDS

- .1 Meet Standards described in the latest Edition of HVAC Duct Construction Standards handbook from Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA).
- .2 Fire dampers shall be ULC listed and labelled, and meet requirements of Ontario Fire Marshall and NFPA-90A.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. DUCTWORK

- .1 Fabricate supply and general exhaust ductwork from galvanized sheet metal with a minimum coating of {1.83 grams/m²} [0.60 oz/sq.ft.] (G60coating). Duct installation shall conform to the following:
 - .1 Ductwork shall be smooth on the inside and free of obstructions, vibration and rattle.
 - .2 Fabricate ductwork, except as described in the next item, according to the following classifications:
 - .1 Class 1: All ducting subject to positive or negative static pressure of {250 Pa} [1 in w.g.] or less with maximum velocities of {13 m/s} [2500 fpm] shall be constructed in accordance with SMACNA construction standards for {250 Pa} [1 in w.g.] duct.
 - .2 Class 2: All ducting subject to positive or negative static pressure of more than {250 Pa} [1 in w.g.] up to {500 Pa} [2 in w.g.] with maximum velocity of {13 m/s} [2500 fpm] shall be constructed in accordance with SMACNA construction standards for {500 Pa} [2 in w.g.] duct.
 - .3 Provide Class 2 pressure duct construction for:
 - .1 Ductwork between variable volume air handling units and airflow Venturi Supply Valves.
 - .2 Ductwork between airflow Venturi Supply Valves and supply grilles.
 - .4 Provide duct transformation with expansion fittings having slopes not exceeding 1 to 7 and contraction fittings having slopes not exceeding 1 to 4.
 - .5 Provide full radius tees, bends, and elbows for changes in direction.

- .6 Seal all joints in low, medium and high pressure ductwork with Transcontinental MP for low and medium pressure or DuroDyne S2 duct sealer for high pressure. Joints shall be sealed to conform to SMACNA standards as follows:

Seal Class	Sealing Required	Static Pressure Construction Class
A	All transverse joints, longitudinal seams and duct wall penetrations.	{1000 Pa} [4" w.g. and up]
B	All transverse joints and longitudinal seams.	{500-750 Pa} [2" - 3" w.g.]
C	Transverse joints	Up to {500 Pa} [2" w.g.]

- .2 Fabricate fumehood exhaust ductwork from stainless steel using Type 316L sheet stainless steel of {1.52 mm} [22 gauge] minimum thickness.
- .1 Ductwork shall be smooth on the inside and free of obstructions, vibration and rattle.
- .2 Fabricate ductwork, according to the following classifications:
- .3 Class 1: All ducting subject to positive or negative static pressure of {250 Pa} [1 in w.g.] or less with maximum velocities of {13 m/s} [2500 fpm] shall be constructed in accordance with SMACNA construction standards for {250 Pa} [1 in w.g.] duct.
- .4 All positively and negatively pressurized ductwork to be welded.
- .5 Provide duct transformation with expansion fittings having slopes not exceeding 1 to 7 and contraction fittings having slopes not exceeding 1 to 4.
- .6 Provide full radius tees, bends, and elbows for changes in direction.
- .7 Seal joints in exhaust ducting in accordance with seal Class B.

PART 3 - EXECUTION

3.1. SHEET METAL INSTALLATION

- .1 Provide final duct connections to all fume hoods and other individual canopies or hoods provided by Division 11, as designated on the drawings.
- .2 Provide frames in ductwork for airflow stations.
- .3 Provide DuroDyne IP-1 or IP-2 test openings in all ducts entering and leaving air exhaust fans. Install test openings at 90 degree intervals around circular ducts. In insulated surfaces, provide extension to suit insulation thickness. Provide additional Model IP-4 test ports in ductwork where required for air balancing. Submit drawings to indicate proposed locations.
- .4 Slope ductwork down to exhaust hoods and other equipment connections. Provide drains at low points and pipe to nearest floor or funnel drain.

3.2. TESTING

- .1 Pressure test all ductwork in accordance with the outlines and classification described in the SMACNA, HVAC Duct Leakage Test manual.
- .2 The leakage amount shall not exceed the allotted amount for the pressure class. The test pressures shall be based on the static pressure for each fan.

Duct Construction Class	Leakage Class
up to {500 Pa} [2" w.g.]	12

- .3 Repair duct and retest where air leakage exceeds the specified limits.
- .4 Make good all audible leakage, whether test is within limit specified or not.
- .5 Provide calibrated tester, connection hoses, temporary plugs, etc., as required.

3.3. CLEAN UP

- .1 Vacuum clean the inside of ducts, and terminal units to ensure that they are free from debris and dust.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL..... 1

1.1. WORK INCLUDED 1

PART 2 - PRODUCTS..... 1

2.1. VARIABLE VOLUME AIR TERMINAL CONTROL UNITS – EXHAUST VENTURI VALVE 1

2.2. VARIABLE VOLUME AIR TERMINAL CONTROL UNITS – SUPPLY VENTURI VALVE 2

2.3. SUPPLY AND EXHAUST AIRFLOW MEASURING DEVICES 4

PART 3 - EXECUTION..... 5

3.1. COORDINATION..... 5

3.2. INSTALLATION 5

3.3. FACTORY TESTS..... 5

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to supply, install and test the air terminal control units with controls indicated on the Drawings and specified in this Section of the Specification.
- .3 Provide sizes and capacities shown in the Schedules and on the Drawings.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. VARIABLE VOLUME AIR TERMINAL CONTROL UNITS – EXHAUST VENTURI VALVE

- .1 The airflow control device shall be a venturi valve.
- .2 The valve assembly manufacturer's Quality Management System shall be registered to ISO 9001:2000.
- .3 The airflow control device shall be pressure independent over its specified differential static pressure operating range. An integral pressure-independent assembly shall respond and maintain specific airflow within one second of a change in duct static pressure regardless of the magnitude of pressure (from 0.3 in WC to 3.0 in WC) (74.7 Pa to 747 Pa) and/or flow change or quantity of airflow controllers on a manifolded system.
- .4 The airflow control system shall maintain specific airflow ($\pm 5\%$ of signal) with a minimum 11 to 1 airflow turndown to ensure accurate pressurization at low airflow and assure maximum energy efficiency.
- .5 In the event of a power failure, airflow control devices shall fail to the last position and continue to maintain flow control within $\pm 5\%$ of signal within one second of a change in duct static pressure.
- .6 No minimum entrance or exit straight length of duct shall be required to ensure accuracy and/or pressure independence.
- .7 The airflow control device shall be constructed of the following type:
 - .1 Class A - The airflow control device for non-corrosive airstreams, such as supply and general exhaust, shall be constructed of 16-gauge aluminum. The device's shaft and shaft support brackets shall be made of 316 stainless steel. The pivot arm and internal mounting link shall be made of aluminum. The pressure-independent springs shall be a spring-grade stainless steel. All shaft-bearing surfaces shall be made of a Teflon®, polyester or PPS (polyphenylene sulfide) composite.
- .8 A low-speed electric actuator shall be used to modulate the airflow over the range of the specific valve size. The maximum time to modulate from minimum to maximum flow shall be less than 90 seconds. A UL or CSA listed electronic actuator shall be factory mounted to the valve. The actuator shall have sufficient torque to modulate the airflow against the maximum duct static pressure (within product specifications). Loss of main power shall cause the valve to maintain its last airflow position. This position shall be maintained until power is restored.

.9 CONTROLS

- .1 The airflow valve controller device shall be supplied for the exhaust airflow control device and the corresponding exhaust air control device in a standalone application and does not require pair tracking ability.
- .2 The airflow valve controller device shall be BACnet compatible.
- .3 The airflow valve controller device shall integrate seamlessly with the existing Johnson’s Control System.

.10 SOUND LEVELS

- .1 Unless otherwise specified, the airflow control device shall not exceed the sound power levels in Table below.

	Exhaust Sound Power Level in dB (re: 10 ⁻¹² watts)					
Octave Band Number	2	3	4	5	6	7
Center Frequency in Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
1000-50 CFM Device						
800 CFM @ 0.6" WC	63	55	52	54	50	49
200 CFM @ 0.6" WC	46	42	38	37	32	25
800 CFM @ 3.0" WC	73	70	64	66	65	60
200 CFM @ 3.0" WC	51	52	51	50	52	51

- .2 If the airflow control device cannot meet the sound power level specification, a properly sized silencer or sound attenuator must be used. All silencers must be of a packless design with a maximum pressure drop at the device’s maximum rated flow rate not to exceed 0.20 inches of water.
 - .3 All proposed airflow control devices shall include exhaust sound power level performance.
- .11 Each airflow control device shall be marked with the room number, tag number, serial number, and, model number. All information shall be stored by the manufacturer for use with as-built documentation.

2.2. VARIABLE VOLUME AIR TERMINAL CONTROL UNITS – SUPPLY VENTURI VALVE

- .1 The airflow control device shall be a venturi valve.
- .2 The valve assembly manufacturer’s Quality Management System shall be registered to ISO 9001:2000.
- .3 The airflow control device shall be pressure independent over its specified differential static pressure operating range. An integral pressure-independent assembly shall respond and maintain specific airflow within one second of a change in duct static pressure regardless of the magnitude of pressure (from 0.6 in WC to 3.0 in WC) (149.4 Pa to 747 Pa) and/or flow change or quantity of airflow controllers on a manifolded system.

- .4 The airflow control system shall maintain specific airflow ($\pm 5\%$ of signal) with a minimum 16 to 1 airflow turndown to ensure accurate pressurization at low airflow and assure maximum energy efficiency.
- .5 In the event of a power failure, airflow control devices shall fail to the last position and continue to maintain flow control within $\pm 5\%$ of signal within one second of a change in duct static pressure.
- .6 No minimum entrance or exit straight length of duct shall be required to ensure accuracy and/or pressure independence.
- .7 The airflow control device shall be constructed of the following type:
 - .1 Class A - The airflow control device for non-corrosive airstreams, such as supply and general exhaust, shall be constructed of 16-gauge aluminum. The device's shaft and shaft support brackets shall be made of 316 stainless steel. The pivot arm and internal mounting link shall be made of aluminum. The pressure-independent springs shall be a spring-grade stainless steel. All shaft-bearing surfaces shall be made of a Teflon®, polyester or PPS (polyphenylene sulfide) composite.
- .8 A low-speed electric actuator shall be used to modulate the airflow over the range of the specific valve size. The maximum time to modulate from minimum to maximum flow shall be less than 90 seconds. A UL or CSA listed electronic actuator shall be factory mounted to the valve. The actuator shall have sufficient torque to modulate the airflow against the maximum duct static pressure (within product specifications). Loss of main power shall cause the valve to maintain its last airflow position. This position shall be maintained until power is restored.
- .9 CONTROLS
 - .1 The airflow valve controller device shall be supplied for the supply airflow control device and the corresponding supply air control device in a standalone application and does not require pair tracking ability.
 - .2 The airflow valve controller device shall be BACnet compatible.
 - .3 The airflow valve controller device shall integrate seamlessly with the existing Johnson's Control System.
- .10 SOUND LEVELS
 - .1 Unless otherwise specified, the airflow control device shall not exceed the sound power levels in Tables below.

	Discharge Sound Power Level in dB (re: 10 ⁻¹² watts)					
Octave Band Number	2	3	4	5	6	7
Center Frequency in Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
1500-100 CFM Device						
1200 CFM @ 0.6" WC	63	59	55	60	54	53
400 CFM @ 0.6" WC	53	49	44	49	45	39
1200 CFM @ 3.0" WC	72	73	69	77	72	68
400 CFM @ 3.0" WC	58	63	61	63	60	57

	Radiated Sound Power Level in dB (re: 10 ⁻¹² watts)					
Octave Band Number	2	3	4	5	6	7
Center Frequency in Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
1500-100 CFM Device						
1200 CFM @ 0.6" WC	47	53	40	42	38	36
400 CFM @ 0.6" WC	35	39	31	34	33	26
1200 CFM @ 3.0" WC	52	60	54	60	59	53
400 CFM @ 3.0" WC	42	44	43	46	46	42

- .2 If the airflow control device cannot meet the sound power level specification, a properly sized silencer or sound attenuator must be used. All silencers must be of a packless design with a maximum pressure drop at the device's maximum rated flow rate not to exceed 0.20 inches of water.
- .3 All proposed airflow control devices shall include supply discharge and radiated sound power level performance.
- .11 Each airflow control device shall be marked with the room number, tag number, serial number, and, model number. All information shall be stored by the manufacturer for use with as-built documentation.

2.3. SUPPLY AND EXHAUST AIRFLOW MEASURING DEVICES

- .1 Provide airflow measuring devices, capable of continuously monitoring the airflow volume of the duct served and electronically transmitting a signal linear to the airflow volume, shall be provided where indicated. Airflow measuring devices shall be of the insertion type, or built into airflow control valves, as required, with the capability of measuring velocity over the full range of 400 to 7000 FPM. Devices shall consist of multiple velocity sensors, supported on insertion probe bars.
- .2 Individual airflow sensors shall be of rugged construction, and shall not require special handling during installation. Sensors shall be mounted on support bars, as required to achieve an equal area traverse. For corrosive air streams, sensors and support bars shall be manufactured of corrosion resistant CPVC and ABS. Furnish all mounting hardware required.
- .3 Individual velocity sensors shall not be affected by dust, temperature, pressure, or humidity. The sensors shall be passive in nature, with no active parts within the air stream. The output from individual sensors shall be linear with respect to airflow velocity and shall be capable of sensing airflow in one direction only. The velocity sensors shall not require calibration.

- .4 Velocity measurements from individual sensors shall be summed in the integrally connected airflow transmitter. The measurement shall be input and conditioned digitally to eliminate Analog-to-Digital conversion input error. The transmitter shall provide a scalable output over the full range of control of the unit, via on-board adjustments. The output signal of the transmitter shall be industry standard electronic signals, selectable on-board via jumpers or switches, for 4-20ma, 1-5vdc or 2-10vdc. Power requirement for the transmitter shall be 24VAC or DC.

PART 3 - EXECUTION

3.1. COORDINATION

- .1 Install terminal units clear of light fixtures and ceiling components to enable full maintenance access, removal of light fixtures.
- .2 Coordinate the supply of DDC controller package and actuator by controls contractor to the air terminal manufacturer.

3.2. INSTALLATION

- .1 Provide minimum of four diameters of straight circular duct at inlet of air terminal units.

3.3. FACTORY TESTS

- .1 Conduct laboratory tests designed to support performance data in accordance with the latest version of ARI 880.

END OF SECTION

PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. WORK INCLUDED	1
1.2. REFERENCE STANDARDS	1
1.3. SHOP DRAWINGS.....	1
1.4. SAMPLES.....	1
PART 2 - PRODUCTS.....	1
2.1. MANUFACTURERS.....	1
2.2. GRILLES, REGISTERS & DIFFUSERS	1
PART 3 - EXECUTION.....	1
3.1. INSTALLATION	1

PART 1 - GENERAL

1.1. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1, General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to provide air terminals as indicated on the Drawings and specified in this Section of the Specifications.

1.2. REFERENCE STANDARDS

- .1 Provide equipment performance rated in accordance with ADC (Air Diffusion Council) Equipment Test Code 1062GRD 84, ISO Standard 5135 and ISO Standard 5219.
- .2 Meet the noise criteria levels of NC35 in the laboratory.

1.3. SHOP DRAWINGS

- .1 Provide air terminal shop drawing submittals.

1.4. SAMPLES

- .1 Submit air terminal samples when requested by Consultant.

PART 2 - PRODUCTS

2.1. MANUFACTURERS

- .1 Unless otherwise specified, provide all grilles, registers and diffusers from one manufacturer.

2.2. GRILLES, REGISTERS & DIFFUSERS

- .1 Refer to the air terminal device schedules for descriptions of terminal types, sizes, materials of construction and finishes.
- .2 Equip each supply air terminal with a volume control damper and an equalizing grid.

PART 3 - EXECUTION

3.1. INSTALLATION

- .1 Provide air terminals in strict accordance with manufacturer's recommendations.

END OF SECTION

PART 1 – GENERAL	2
1.1 RELATED DOCUMENTS	2
1.2 DEFINITIONS	2
1.3 WORK INCLUDED.....	4
1.4 QUALITY ASSURANCE	6
1.5 WORKPLACE SAFETY AND HAZARDOUS MATERIALS	6
1.6 QUALITY MANAGEMENT PROGRAM	7
1.7 REFERENCES	7
1.8 SUBMITTALS	8
1.9 RECORD DOCUMENTATION.....	9
1.10 WARRANTY.....	9
1.11 SYSTEM ACCESS	9
1.12 LICENSING FEE	9
1.13 TECHNOLOGY GUARANTEE.....	9
PART 2 – PRODUCTS	10
2.1 GENERAL DESCRIPTION	10
2.2 SCHEDULES.....	10
2.3 INPUT DEVICES.....	11
2.4 OUTPUT DEVICES	12
PART 3 – PERFORMANCE / EXECUTION	14
3.1 INSTALLATION PRACTICES	14
3.2 POWER	16
3.3 TRAINING	16
3.4 COMMISSIONING	16
3.5 SEQUENCES	16

PART 1 – GENERAL

1.1 RELATED DOCUMENTS

- .1 All work of this Division shall be coordinated and provided by the single Electronic Control and Monitoring System (ECMS) Contractor or the Building Automation System (BAS). The terms ECMS and BAS are considered synonymous.
- .2 The work of this Division shall be scheduled, coordinated, and interfaced with the associated work of other trades. Reference other Division 15 Sections and drawings for details.
- .3 The work of this Division shall be as required by the Specifications, and Drawings.
- .4 If the ECMS Contractor believes there are conflicts or missing information in the project documents, the Contractor shall promptly request clarification and instruction from the design team.

1.2 DEFINITIONS

- .1 Analog: A continuously variable system or value not having discrete levels. Typically exists within a defined range of limiting values.
- .2 Binary: A two-state system where an “ON” condition is represented by one discrete signal level and an “OFF” condition is represented by a second discrete signal level.
- .3 Electronic Control and Monitoring System (ECMS): The total integrated system of fully operational and functional elements, including equipment, software, programming, and associated materials, to be provided by this Division ECMS Contractor and to be interfaced to the associated work of other related trades.
- .4 ECMS Contractor: The single Contractor to provide the work of this Division. This Contractor shall be the primary manufacturer, installer, commissioner and ongoing service provider for the ECMS work.
- .5 Control Sequence: A ECMS pre-programmed arrangement of software algorithms, logical computation, target values and limits as required to attain the defined operational control objectives.
- .6 Direct Digital Control: The digital algorithms and pre-defined arrangements included in the ECMS software to provide direct closed-loop control for the designated equipment and controlled variables. Inclusive of Proportional, Derivative and Integral control algorithms together with target values, limits, logical functions, arithmetic functions, constant values, timing considerations and the like.
- .7 ECMS Network: The total digital on-line real-time interconnected configuration of ECMS digital processing units, workstations, panels, sub-panels, controllers, devices and associated elements individually known as network nodes. May exist as one or more fully interfaced and integrated sub-networks, LAN, WAN or the like.
- .8 Node: A digitally programmable entity existing on the ECMS network.
- .9 ECMS Integration: The complete functional and operational interconnection and interfacing of all ECMS work elements and nodes in compliance with all applicable codes, standards and ordinances so as to provide a single coherent ECMS as required by this Division.

- .10 Provide: The term “Provide” and its derivatives when used in this Division shall mean to furnish, install in place, connect, calibrate, test, commission, warrant, document and supply the associated required services ready for operation.
- .11 PC: Personal Computer from a recognized major manufacturer
- .12 Furnish: The term “Furnish” and its derivatives when used in this Division shall mean supply at the ECMS Contractor’s cost to the designated third party trade contractor for installation. ECMS Contractor shall connect furnished items to the ECMS, calibrate, test, commission, warrant and document.
- .13 Wiring: The term “Wiring” and its derivatives when used in this Division shall mean provide the ECMS wiring and terminations.
- .14 Install: The term “Install” and its derivatives when used in this Division shall mean receive at the jobsite and mount.
- .15 Protocol: The term “protocol” and its derivatives when used in this Division shall mean a defined set of rules and standards governing the on-line exchange of data between ECMS network nodes.
- .16 Software: The term “software” and its derivatives when used in this Division shall mean all of programmed digital processor software, preprogrammed firmware and project specific digital process programming and database entries and definitions as generally understood in the ECMS industry for real-time, on-line, integrated ECMS configurations.
- .17 The use of words in the singular in these Division documents shall not be considered as limiting when other indications in these documents denote that more than one such item is being referenced.
- .18 Headings, paragraph numbers, titles, shading, bolding, underscores, clouds and other symbolic interpretation aids included in the Division documents are for general information only and are to assist in the reading and interpretation of these Documents.
- .19 The following abbreviations and acronyms may be used in describing the work of this Division:
 - ADC - Analog to Digital Converter
 - AHJ - Authority Having Jurisdiction
 - AI - Analog Input
 - AN - Application Node
 - ANSI - American National Standards Institute
 - AO - Analog Output
 - ASCII - American Standard Code for Information Interchange
 - ASHRAE - American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers
 - AWG - American Wire Gauge
 - CPU - Central Processing Unit
 - CRT - Cathode Ray Tube
 - DAC - Digital to Analog Converter
 - DDC - Direct Digital Control
 - DI - Digital Input
 - DO - Digital Output
 - EEPROM - Electronically Erasable Programmable Read Only Memory

EMI	-	Electromagnetic Interference	
FAS	-	Fire Alarm Detection and Annunciation	System
GUI	-	Graphical User Interface	
HOA	-	Hand-Off-Auto	
ID	-	Identification	
IEEE	-	Institute of Electrical and Electronics Engineers	
I/O	-	Input/Output	
IT	-	Information Technology	
LAN	-	Local Area Network	
LCD	-	Liquid Crystal Display	
LED	-	Light Emitting Diode	
MCC	-	Motor Control Center	
NC	-	Normally Closed	
NIC	-	Not In Contract	
NO	-	Normally Open	
OWS	-	Operator Workstation	
OAT	-	Outdoor Air Temperature	
PC	-	Personal Computer	
RAM	-	Random Access Memory	
RF	-	Radio Frequency	
RFI	-	Radio Frequency Interference	
RH	-	Relative Humidity	
ROM	-	Read Only Memory	
RTD	-	Resistance Temperature Device	
SPDT	-	Single Pole Double Throw	
SPST	-	Single Pole Single Throw	
XVGA	-	Extended Video Graphics Adapter	
TBA	-	To Be Advised	
TCP/IP	-	Transmission Control Protocol/Internet Protocol	
TTD	-	Thermistor Temperature Device	
UPS	-	Uninterruptible Power Supply	
VAC	-	Volts, Alternating Current	
VAV	-	Variable Air Volume	
VDC	-	Volts, Direct Current	
WAN	-	Wide Area Network	

1.3 WORK INCLUDED

- .1 These specifications are an integral part of the Contract Documents, Tendering and Contract Requirements and Division 1. General Requirements apply to all Division 15 Specification Sections.
- .2 Provide all labour, materials, equipment, and service necessary to fully integrate the new equipment and monitoring devices into the existing Electric/Electronic Control and Monitoring (ECMS) Direct Digital Control System. The system shall be an extension and upgrade of the Existing JCI Building Technologies ECMS.
- .3 This Section shall have the responsibility to install, program and commission the control requirements as per specifications, drawings, and sequences of operation. This system may also be referenced elsewhere in the specifications or on the drawings as the Electronic Control and Monitoring System (ECMS) or the Building Automation System (BAS).
- .4 The ECMS will provide access to all system data both locally and over a secure Intranet within the building and by remote access by a standard Web Browser over

the Internet. This shall include HVAC monitoring and control as well as remote diagnostic and programming ability by the vendor and all trending, reporting and maintenance management functions related to normal building operations all as indicated on the drawings or elsewhere in this specification. Interface to existing maintenance management system.

- .5 This section shall have the responsibility to upgrade, integrate, supply, install, test existing components, test and commission whole system after upgrade, program and commission the complete integrated electronic control and monitoring system (ECMS) as specified, described, shown on drawings and conceived from site conditions.
- .6 The work shall include (but not limited to):
 1. Replace and/or add control points as indicated in control diagrams.
 2. Test and recalibrate all existing control points within Laboratory F23 such as temperature sensors, actuators, relays, transducers etc., and report to the owner any defective component.
 3. Prepare Control shop drawings.
 4. Provide control components as shown in drawings and/or specifications.
 5. Utilize existing network of BACnet based, direct digital control panels.
 6. Reprogram the sequence of operation as revised under these specs and drawings.
 7. Test and Balance upgraded/revised HVAC systems including all control sequences required for the ECMS control system in Lab F23 and associated areas in the building including penthouse area.
 8. Provide ECMS commissioning services as specified.
 9. Provide maintenance manuals, and as-built drawings.
 10. Provide training of Owner's Operators with a qualified representative for the supplier of the ECMS system.
 11. Provide one year warranty on all components and control system.
- .7 All materials and equipment used shall be standard components, regularly manufactured for this and/or other systems and not custom designed specifically for this project. All systems and components shall have been thoroughly tested and proven in actual use.
- .8 The control system shall be Direct Digital Control with electronic sensors and electronic or pneumatic actuation of valve and damper actuators.
- .9 All wiring dedicated to the installation of the building automation system shall be done in accordance with all local and national codes.
- .10 All labour, material, equipment, and commissioning labour not specifically referred to herein or on the plans, that is required to meet the functional intent of this specification, shall be provided without additional cost to the Owner. Ensure all

schedules and energy management routines are pre-programmed for complete year round operational functionality.

- .11 The direction to provide equipment, material, products, labour and services shall be interpreted to supply, install, test and commission the Division 15 work indicated on the Drawings and specified in the Specifications.
- .12 Provide and include in the Contract Price, Division 15 work including Control components and normal system accessories not shown on the Drawings or stipulated in the specifications, and required to ensure completed operational systems and a fully coordinated standard of Work acceptable to the Consultant and all authorities having jurisdiction.
- .13 Consider the specifications as an integral part of the accompanying drawings. Any item or subject omitted from one or the other, but which is either mentioned or reasonably implied, shall be considered as properly and sufficiently specified.
- .14 Be completely responsible for the acceptable condition and operation of all systems, equipment and components forming part of the installation or directly associated with it. Promptly replace defective materials, equipment and parts of equipment and repair related damages.

1.4 QUALITY ASSURANCE

.1 General

1. ECMS work shall be performed by one firm specializing in the manufacture and installation of control systems for building environmental control.
2. Products referenced under this Section establish the minimum acceptable standards of product quality, features and performance
3. The equipment provided by the supplier shall be the latest version currently in manufacture. No custom products shall be allowed. All products shall be supported for a minimum of 10 years, including spare parts, board repairs and software revisions. There shall be no yearly or other licensing fees required of the Owner for software upgrade during this period. The installer shall have an in-place support and training facility within 100 KM of the project job site with technical staff, spare parts inventory and all necessary training test and diagnostic equipment and, be capable of supplying all necessary support services including hardware and software support, configuration services system installation and commissioning and ongoing support.
4. Supplied equipment is to be backwards compatible with the existing controls system currently in place.

1.5 WORKPLACE SAFETY AND HAZARDOUS MATERIALS

1. Provide a safety program in compliance with the Contract Documents.
2. The ECMS Contractor shall have a corporately certified comprehensive Safety Certification Manual and a designated Safety Supervisor for the Project.
3. The Contractor and its employees and subtrades shall comply with federal, state and local safety regulations.

4. The Contractor shall ensure that all subcontractors and employees have written safety programs in place that covers their scope of work, and that their employees receive the training required by the OSHA rules that have jurisdiction for at least each topic listed in the Safety Certification Manual.
5. Hazards created by the Contractor or its subcontractors shall be eliminated before any further work proceeds.

1.6 QUALITY MANAGEMENT PROGRAM

1. Designate a competent and experienced employee to provide ECMS Project Management. The designated Project Manager shall be empowered to make technical, scheduling and related decisions on behalf of the ECMS Contractor. At minimum, the Project Manager shall:
 - a. Manage the scheduling of the work to ensure that adequate materials, labor and other resources are available as needed.
 - b. Manage the financial aspects of the ECMS Contract.
 - c. Coordinate as necessary with other trades.
 - d. Be responsible for the work and actions of the ECMS workforce on site.

1.7 REFERENCES

- .1 All work shall conform to the following Codes and Standards, as applicable:
 1. National Fire Protection Association (NFPA) Standards.
 2. National Electric Code (NEC) and applicable local Electric Code.
 3. Underwriters Laboratories (UL) listing and labels.
 4. UL 268 Smoke Detectors.
 5. UL 916 Energy Management
 6. NFPA 70 - National Electrical Code.
 7. NFPA 90A - Standard For The Installation Of Air Conditioning And Ventilating Systems.
 8. Factory Mutual (FM).
 9. American National Standards Institute (ANSI).
 10. National Electric Manufacturer's Association (NEMA).
 11. American Society of Mechanical Engineers (ASME).
 12. American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE).
 13. Air Movement and Control Association (AMCA).
 14. Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE).

15. American Standard Code for Information Interchange (ASCII).
16. Electronics Industries Association (EIA).
17. Occupational Safety and Health Administration (OSHA).
18. American Society for Testing and Materials (ASTM).
19. Federal Communications Commission (FCC) including Part 15, Radio Frequency Devices.
20. ANSI/ASHRAE Standard 195-2008 (BACnet)
- .2 In the case of conflicts or discrepancies, the more stringent regulation shall apply.
- .3 All work shall meet the approval of the Authorities Having Jurisdiction at the project site.

1.8 SUBMITTALS

- .1 Shop Drawings, Product Data, and Samples
 1. The ECMS contractor shall submit a list of all shop drawings with submittals dates within 30 days of contract award.
 2. Submittals shall be in defined packages. Each package shall be complete and shall only reference itself and previously submitted packages. The packages shall be as approved by the Engineer for Contract compliance.
 3. Allow 5 working days for the review of ECMS package by the Engineer and Owner in the scheduling of the total ECMS work.
 4. Equipment and systems requiring approval of local authorities must comply with such regulations and be approved. Filing shall be at the expense of the ECMS Contractor where filing is necessary. Provide a copy of all related correspondence and permits to the Owner.
 5. Prepare an index of all submittals and shop drawings for the installation. Index shall include a shop drawing identification number, Contract Documents reference and item description.
 6. The ECMS Contractor shall correct any errors or omissions noted in the first review.
 7. At a minimum, submit the following:
 - a. ECMS network architecture reference diagrams including all additional and revised nodes and interconnections.
 - b. Systems schematics, sequences and flow diagrams.
 - c. Points schedule for each point in the ECMS, including: Point Type, Object Name, Expanded ID, Display Units, Controller type, and Address.
 - d. Samples of Graphic Display screen types and associated menus.
 - e. Detailed Bill of Material list for each system or application, identifying quantities, part numbers, descriptions, and optional features.

- f. Details of all ECMS interfaces and connections to the work of other trades.
- g. Product data sheets or marked catalog pages including part number, photo and description for all product.

1.9 RECORD DOCUMENTATION

.1 Operation and Maintenance Manuals

1. Two (2) copies of the Operation and Maintenance Manuals shall be provided to the Owner's Representative upon completion of the project. The entire Operation and Maintenance Manual shall be furnished on USB/CD media, and include the following for the ECMS provided:
 - a. Table of contents.
 - b. As-built system record drawings. Computer Aided Drawings (CAD) record drawings shall represent the as-built condition of the system and incorporate all information supplied with the approved submittal.
 - c. Manufacturer's product data sheets or catalog pages for all products including software.
 - d. System Operator's manuals.
 - e. Archive copy of all site-specific databases and sequences.
 - f. ECMS network diagrams.
 - g. Interfaces to all third-party products and work by other trades.
 - h. The Operation and Maintenance Manual CD shall be self-contained, and include all necessary software required to access the product data sheets. A logically organized table of contents shall provide dynamic links to view and print all product data sheets. Viewer software shall provide the ability to display, zoom, and search all documents.

1.10 WARRANTY

.1 Standard Material and Labor Warranty:

1. Provide a one-year labor and material warranty on the ECMS.
2. If within twelve (12) months from the date of acceptance of product, upon written notice from the owner, it is found to be defective in operation, workmanship or materials, it shall be replaced, repaired or adjusted at the option of the ECMS Contractor at the cost of the ECMS Contractor.

1.11 SYSTEM ACCESS

- .1 The Owner and the Owner's nominated representative will be given full and complete access to the ECMS, including all engineering software required to completely program and configure the system.

1.12 LICENSING FEE

- .1 The Owner will not be liable for any yearly licensing fees.

1.13 TECHNOLOGY GUARANTEE

- .1 The contractor will provide a written guarantee from the manufacturer that the technology being provided will be supported for a minimum of ten (10) years following completion of the project.

PART 2 – PRODUCTS

2.1 GENERAL DESCRIPTION

- .1 The products used shall interface with the existing Electronic Control and Monitoring System (ECMS).
- .2 The new controls shall include, but are not limited to, the following systems:
 1. Existing Fume Hoods
 2. New Fume Hood
 3. New Fume Hood Exhaust Fan
 4. New Supply Air Venturi Valve and Controller
 5. New Exhaust Air Venturi Valve and Controller
 6. New Flow Measuring Stations
 7. Existing Extractor Arm Booster Fan
 8. Existing Extractor Arm Booster Fan
 9. BAS Control Hardware
 10. All components required for a complete and working ECMS.
- .3 Acceptable Manufacturers
 1. Johnson Controls (JCI)

2.2 SCHEDULES

- a. A graphical display for time-of-day scheduling and override scheduling of building operations shall be provided. At a minimum, the following functions shall be provided:
 - Weekly schedules
 - Exception Schedules
 - Monthly calendars
- b. Weekly schedules shall be provided for each group of equipment with a specific time use schedule.
- c. It shall be possible to define one or more exception schedules for each schedule including references to calendars
- d. Monthly calendars shall be provided that allow for simplified scheduling of holidays and special days for a minimum of five years in advance. Holidays and special days shall be user-selected with the pointing device or keyboard, and shall automatically reschedule equipment operation as previously defined on the exception schedules.
- e. Changes to schedules made from the User Interface shall directly modify the Network Automation Engine schedule database.
- f. Schedules and Calendars shall comply with ASHRAE SP135/2008 BACnet Standard.

- g. Selection of a single menu item or tool bar button shall print any displayed schedule on the system printer for use as a building management and diagnostics tool.
- h. Software shall be provided to configure and implement optimal start and stop programming based on existing indoor and outdoor environmental conditions as well as equipment operating history

2.3 INPUT DEVICES

.1 General Requirements

- 1. Installation, testing, and calibration of all sensors, transmitters, and other input devices shall be provided to meet the system requirements.
- 2. The following sensors and transmitters may or may not be included in the project. Refer to control diagrams and sequences for sensor and transmitters requirements.

.2 Temperature Sensors

- 1. Relocate and calibrate existing space temperature sensor as indicated on the drawings. If the temperature accuracy is not within the range specified below for a new sensor, replace sensor.
- 2. General Requirements:
 - a. Sensors and transmitters shall be provided, as outlined in the input/output summary and sequence of operations.
 - b. The temperature sensor shall be of the resistance type, and shall be either two-wire 1000 ohm nickel RTD, or two-wire 1000 ohm platinum RTD.
 - c. The following point types (and the accuracy of each) are required, and their associated accuracy values include errors associated with the sensor, lead wire, and A to D conversion:

Point Type	Accuracy
Room Temp	$\pm .5^{\circ}\text{F}$.

- 3. Room Temperature Sensors
 - a. Room sensors shall be constructed for either surface mounting.
 - b. Room sensors shall have the following options when specified:
 - Setpoint reset slide switch providing a ± 3 degree (adjustable) range.
 - Individual heating/cooling setpoint slide switches.
 - A momentary override request push button for activation of after-hours operation.
 - Analog thermometer.
 - 4. Acceptable Manufacturers: Johnson Controls or approved alternative.

.3 Flow Monitoring

- 1. Air Flow Monitoring
 - a. Air Flow Measuring Sensor

- The airflow-measuring sensor shall be duct mounted with an adjustable sensor insertion length to suit ductwork sizes shown on drawings. Refer to section 15932 for details.

.4 Status and Safety Switches

1. General Requirements

- a. Switches shall be provided to monitor equipment status, safety conditions, and generate alarms at the ECMS when a failure or abnormal condition occurs. Safety switches shall be provided with two sets of contacts and shall be interlock wired to shut down respective equipment.

2. Current Sensing Switches

- a. The current sensing switch shall be self-powered with solid-state circuitry and a dry contact output. It shall consist of a current transformer, a solid state current sensing circuit, adjustable trip point, solid state switch, SPDT relay, and an LED indicating the on or off status. A conductor of the load shall be passed through the window of the device. It shall accept over-current up to twice its trip point range.
- b. Current sensing switches shall be used for run status for fans, and other miscellaneous motor loads.
- c. Current sensing switches shall be calibrated to show a positive run status only when the motor is operating under load. A motor running with a broken belt or coupling shall indicate a negative run status.
- d. Acceptable manufacturers: Johnson Controls, Veris Industries or other equal alternative.

3. Air Flow Switches

- a. Differential pressure flow switches shall be bellows actuated mercury switches or snap acting micro-switches with appropriate scale range and differential adjustment for intended service.
- b. Acceptable manufacturers: Johnson Controls, Cleveland Controls, or equal alternative.

2.4 OUTPUT DEVICES

.1 Actuators

1. General Requirements

- a. Damper and valve actuators shall be electronic and/or pneumatic, as specified in the System Description section.
- b. It is anticipated that the existing control valves and dampers will be reused. Testing is required to confirm operation. Pneumatic-to-current transducers are to be replaced. Provide a separate break-out price for replacement of valves and dampers if required.

2. Electronic Valve Actuators

- a. Electronic valve actuators shall be manufactured by the valve manufacturer.

- b. Each actuator shall have current limiting circuitry incorporated in its design to prevent damage to the actuator.
- c. Modulating Actuators shall accept 24 VAC or VDC and 120 VAC power supply and be UL listed. The control signal shall be 2-10 VDC or 4-20 mA and the actuator shall provide a clamp position feedback signal of 2-10 VDC. The feedback signal shall be independent of the input signal, and may be used to parallel other actuators and provide true position indication. The feedback signal of each valve actuator (except terminal valves) shall be wired back to a terminal strip in the control panel for trouble-shooting purposes.
- d. Acceptable manufacturers: Johnson Controls or approved alternative.

.2 Control Relays

1. Control Pilot Relays

- a. Control pilot relays shall be of a modular plug-in design with retaining springs or clips.
- b. Mounting Bases shall be snap-mount.
- c. DPDT, 3PDT, or 4PDT relays shall be provided, as appropriate for application.
- d. Contacts shall be rated for 10 amps at 120VAC.
- e. Relays shall have an integral indicator light and check button.
- f. Acceptable manufacturers: Johnson Controls, Lectro, or approved alternative.

2. Lighting Control Relays

- a. Lighting control relays shall be latching with integral status contacts.
- b. Contacts shall be rated for 20 amps at 277 VAC.
- c. The coil shall be a split low-voltage coil that moves the line voltage contact armature to the ON or OFF latched position.
- d. Lighting control relays shall be controlled by:
 - Pulsed Tri-state Output – Preferred method.
 - Pulsed Paired Binary Outputs.
 - A Binary Input to the Facility Management System shall monitor integral status contacts on the lighting control relay. Relay status contacts shall be of the “dry-contact” type.
- e. The relay shall be designed so that power outages do not result in a change-of-state, and so that multiple same state commands will simply maintain the commanded state. Example: Multiple OFF command pulses shall simply keep the contacts in the OFF position.

.3 Electronic Signal Isolation Transducers

1. A signal isolation transducer shall be provided whenever an analog output signal from the ECMS is to be connected to an external control system as an input, or is to receive as an input signal from a remote system.
2. The signal isolation transducer shall provide ground plane isolation between systems.
3. Signals shall provide optical isolation between systems.

4. Acceptable manufacturers: Johnson Controls, or Advanced Control Technologies or equal alternative.

PART 3 – PERFORMANCE / EXECUTION

3.1 INSTALLATION PRACTICES

.1 ECMS Wiring

1. All conduit, wiring, accessories and wiring connections required for the installation of the Electronic Control and Monitoring System, as herein specified, shall be provided by the ECMS Contractor. All wiring shall comply with the requirements of applicable portions of base building standards and all local and national electric codes, unless specified otherwise in this section.
2. All ECMS wiring materials and installation methods shall comply with ECMS manufacturer recommendations.
3. The sizing, type and provision of cables, and conduits, shall be the design responsibility of the ECMS Contractor. If complications arise, however, due to the incorrect selection of cable, and/or conduit by the ECMS Contractor, the Contractor shall be responsible for all costs incurred in replacing the selected components.
4. Class 2 Wiring
 - a. All Class 2 (24VAC or less) wiring shall be installed in conduit unless otherwise specified.
 - b. Conduit is not required for Class 2 wiring in concealed accessible locations. Class 2 wiring not installed in conduit shall be supported every 5' from the building structure utilizing metal hangers designed for this application. Wiring shall be installed parallel to the building structural lines. All wiring shall be installed in accordance with local code requirements.
5. Class 2 signal wiring and 24VAC power can be run in the same conduit. Power wiring 120VAC and greater cannot share the same conduit with Class 2 signal wiring.
6. Provide for complete grounding of all applicable signal and communications cables, panels and equipment so as to ensure system integrity of operation. Ground cabling and conduit at the panel terminations. Avoid grounding loops.

.2 ECMS Line Voltage Power Source

1. 120-volt AC circuits used for the Electronic Control and Monitoring System shall be taken from existing panel boards and circuit breakers.
2. Circuits used for the ECMS shall be dedicated to the ECMS and shall not be used for any other purposes.
3. DDC terminal unit controllers may use AC power from motor power circuits.

.3 Penetrations

1. Provide fire stopping for all penetrations used by dedicated ECMS conduits and raceways.
 2. All openings in fire proofed or fire stopped components shall be closed by using approved fire resistive sealant.
 3. All wiring passing through penetrations, including walls shall be in conduit or enclosed raceway.
 4. Penetrations of floor slabs shall be by core drilling. All penetrations shall be plumb, true, and square.
- .4 ECMS Identification Standards
- .5 IDENTIFICATION
1. Provide all pieces of supplied equipment with a minimum 25 mm x 75 mm [1 in x 3 in] black and white lamacoid nameplate with, at minimum, 6 mm high bold lettering and affix to control device or on panel front. Identify in accordance with the shop drawing descriptions. Except where specifically noted otherwise, permanently attach using self-tapping screws or bead chain.
 2. Within each field panel provide a complete listing of points connected, system schematic diagrams, calculated point codes and other information useful to assist an operator using a PT for diagnostic purposes. Fasten information to inside of front door using adhesive backed paper, or mount information in sealed plastic covers and secure to field cabinet.
 3. Identify all field wiring terminations with labels corresponding to Shop Drawing identifications.
- .6 ECMS Panel Installation
1. The ECMS panels and cabinets shall be located as indicated on the drawings. Each cabinet shall be anchored per the manufacturer's recommendations.
 2. The ECMS contractor shall be responsible for coordinating panel locations.
- .7 Input Devices
1. All Input devices shall be installed per the manufacturer recommendation
 2. Locate components of the ECMS in accessible local control panels wherever possible.
- .8 HVAC Input Devices – General
1. All Input devices shall be installed per the manufacturer recommendation
 2. Locate components of the ECMS in accessible local control panels wherever possible.
 3. The mechanical contractor shall install all in-line devices such as airflow stations, etc.

4. Input Flow Measuring Devices shall be installed in strict compliance with ASME guidelines affecting non-standard approach conditions.
5. Space Sensors:
 - a. Shall be mounted per ADA requirements.
- .9 HVAC Output Devices
 1. All output devices shall be installed per the manufacturer's recommendation. The mechanical contractor shall install all in-line devices such as air valves, fume hoods, airflow stations, etc.
 2. Actuators (where deemed required): All control actuators shall be sized capable of closing against the maximum system shut-off pressure. The actuator shall modulate in a smooth fashion through the entire stroke. When any pneumatic actuator is sequenced with another device, pilot positioners shall be installed to allow for proper sequencing.
- 3.2 POWER
 - .1 Provide class II 24VAC transformers where required.
 - .2 Under normal conditions, no single power supply shall be operated at more than 75% of its rated maximum continuous load.
- 3.3 TRAINING
 - .1 The ECMS contractor shall provide the following training services:
 1. One half day of on-site orientation by a technician representative from the supplier who is fully knowledgeable of the specific installation details of the project. This orientation shall, at a minimum, consist of a review of the project as-built drawings, the ECMS software layout and naming conventions, and a walk through of the facility to identify panel and device locations.
- 3.4 COMMISSIONING
 - .1 Fully commission all aspects of the Electronic Control and Monitoring System work.
 - .2 Acceptance Check Sheet
 1. Prepare a check sheet that includes all points for all functions of the ECMS as indicated on the point list included in this specification.
 2. Submit the check sheet to the Engineer for approval
 3. The Engineer will use the check sheet as the basis for acceptance with the ECMS Contractor.
 - .3 Promptly rectify all listed deficiencies and submit to the Engineer that this has been done.
- 3.5 SEQUENCES
 - .1 Refer to Drawings

,PART 1 - GENERAL.....	1
1.1. CASH ALLOWANCES.....	1
1.2. QUALIFICATIONS.....	1
1.3. SUBMITTAL REQUIREMENTS	1
1.4. WORK INCLUDED	1
1.5. REFERENCE STANDARDS:.....	2
1.6. REFERENCE DOCUMENTS:.....	2
PART 2 - PRODUCTS.....	2
2.1. TEST EQUIPMENT	2
PART 3 - EXECUTION.....	2
3.1. GENERAL.....	2
3.2. JOB SITE INSPECTION.....	2
3.3. FANS AND AIR HANDLING SYSTEMS	3
3.4. AIR DISTRIBUTION AND TERMINALS.....	3
3.5. VARIABLE AIR VOLUME SYSTEMS	3
3.6. EXHAUST FUME HOODS	3
3.7. LAB ROOM.....	3
3.8. PRELIMINARY TESTING	4
3.9. REPORTS	4
3.10. REPORT VERIFICATION	4
3.11. GUARANTEE	4

PART 1 - GENERAL

1.1. CASH ALLOWANCES

- .1 Include in the bid price, a cash allowance equal to 1% of the mechanical bid to cover the balance and check out of all air, water and control systems in accordance with this Section.
- .2 Following Contract award, upon request by Consultant, issue this Section of the Contract Documents, together with an agreed upon bid form to prequalified balancing companies.
- .3 The Owner reserves the right to reject any or all bids without explanation, and the lowest bid will not necessarily be accepted.

1.2. QUALIFICATIONS

- .1 The TAB Agency shall be a current member in good standing with either the Associated Air Balance Council or National Environmental Balancing Bureau.

1.3. SUBMITTAL REQUIREMENTS

- .1 Submit the following information with the Bid Form:
 - .1 List of proposed equipment to be used for this project.
 - .2 Proof of membership in the Associated Air Balance Council (AABC), National Environmental Balancing Bureau (NEBB).
 - .3 The names and qualifications of all personnel who will be assigned to this project. Use of other personnel will be grounds for contract termination.
 - .4 A listing of references including project names, Consultant, Contractor and Owner references with telephone numbers.

1.4. WORK INCLUDED

- .1 Comply with Division 1 - General Requirements and all documents referred to therein.
- .2 Provide all labour, materials, products, equipment and services to test, adjust and balance all air and hydronic systems to verify conformance to specified quantities and to the design intent of the mechanical system.
- .3 The following systems and/or equipment are included in the Scope of Work:
 - .1 Air Systems:
 - .1 Supply fan ACS-1
 - .2 Supply venturi valve
 - .3 General Exhaust GE-1
 - .4 Exhaust venturi valve

- .5 New exhaust fan F-23 attached to new fume hood C
 - .6 Existing exhaust fan F-23E and F23-W to existing fume hoods A and B
 - .7 Diffusers, Registers and Grilles
 - .4 Refer to Specification Section 15890 for test openings in duct system. Provide additional openings to fulfill the work of this section.
- 1.5. REFERENCE STANDARDS:
- .1 All work shall be in accordance with the latest edition of the AABC or NEBB National Standards. If these contract documents set forth more stringent requirements than the Reference Standards, these contract documents shall prevail.
- 1.6. REFERENCE DOCUMENTS:
- .1 Obtain and pay for, a complete set of reviewed Shop Drawings of pumps, fans and control systems.
 - .2 Obtain and pay for, a complete set of Mechanical Drawings and Specifications.
- PART 2 - PRODUCTS
- 2.1. TEST EQUIPMENT
- .1 When requested by the Consultant, provide current calibration certificates for test equipment.
- PART 3 - EXECUTION
- 3.1. GENERAL
- .1 The specified systems shall be reviewed and inspected for conformance to design documents. Testing, adjusting and balancing on each identified system shall be performed. The accuracy of measurements shall be in accordance with AABC or NEBB Standards or "5%, which ever is more stringent.
 - .2 Any deficiencies in the installation or performance of a system or component shall be reported in writing to the Contractor and Consultant.
 - .3 Equipment settings, including manual damper quadrant positions, manual valve indicators, fan speed control levers, and similar controls and devices shall be physically marked to show final settings.
- 3.2. JOB SITE INSPECTION
- .1 Inspect the installation of the systems to be tested at least twice during the construction period. Ensure specified devices and components required for testing and balancing functions have been installed according to the manufacturer's recommendations.
 - .2 Ensure all required balancing dampers are installed, functional, and accessible for use in testing and balancing procedures.

- .3 Provide a written report of inspection to the Contractor and Consultant identifying specific concerns and deficiencies affecting the testing and balancing procedures.

3.3. FANS AND AIR HANDLING SYSTEMS

- .1 Verify that all ductwork, dampers, grilles, registers and diffusers have been installed per design.
- .2 Test and adjust fan RPM to achieve design flow.
- .3 Test and record motor voltage and amperage. Compare data with nameplate limits.
- .4 Perform pitot tube traverse at all main and branch ducts. Compare traverse total with measured outlet total to determine actual duct leakage.
- .5 Test and record system static pressure profile of each air handling system at minimum outdoor air volume.
- .6 Test and record settings of motor thermal overload devices. Adjust settings where required.

3.4. AIR DISTRIBUTION AND TERMINALS

- .1 Adjust duct distribution to obtain specified air quantities. At least one zone balancing damper shall be completely open. Multi diffuser/grille branch ducts shall have at least one volume damper completely open.
- .2 Test and adjust each air terminal to obtain specified flow. Adjust deflectors and pattern controllers to eliminate drafts.

3.5. VARIABLE AIR VOLUME SYSTEMS

- .1 Set air terminal control units to maximum and minimum flow. Test and record amplified velocity pressure signal and inlet static pressure.
- .2 Cooperate with the Automatic Controls Trade in testing and recording:
 - .1 Accurate supply and return fan tracking by total air flow measurements at 33%, 66% and 100% of maximum flow.
 - .2 Establish required system static pressure reference for satisfactory operation of system.

3.6. EXHAUST FUME HOODS

- .1 Test exhaust fume hoods in accordance with ASHRAE 110 – Fume Hood Testing including:
 - .1 Flow visualization
 - .2 Face velocity Measurements
 - .3 Tracer Gas Containment

3.7. LAB ROOM

- .1 Test and adjust air flow under all operating parameters. Testing must be performed under final automatic control. Do not position air flow devices manually.
- .2 Confirm, by smoke pencil test, positive/negative/neutral air conditions are obtained with doors in closed position.
- .3 Report shall include verification of room pressure balance with description of the test procedure employed.

3.8. PRELIMINARY TESTING

- .1 In the event preliminary testing reveals a deficiency in the system which cannot be corrected through the balancing process, advise the Contractor and Consultant in writing describing the conditions and suggested corrective action.

3.9. REPORTS

- .1 Provide four (4) copies of the TAB report for Consultant review.
- .2 Summarize all testing into logical sections, tabulated and summarized.
- .3 Identify system terminals and distribution on legible plan or schematic drawings depicting actual system arrangement. Label pitot tube traverse locations, terminal identification and equipment identification in a manner consistent with the contract documents.

3.10. REPORT VERIFICATION

- .1 Cooperate with the Consultant in field verification of the final reported valves.
- .2 Specific and random verifications will be performed using the same procedures used in preparation of the reports.
- .3 Sufficient verifications will be performed to satisfy the Consultant that the reports accurately represent the actual system conditions.

3.11. GUARANTEE

- .1 Provide AABC National Project Performance Guaranty or NEBB Performance Bond for the work.
- .2 Include a copy of the guarantee in each copy of the Testing and Balancing Report.

END OF SECTION

LEGEND -- GENERAL			
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	GATE VALVE		PIPE UP
	GLOBE VALVE		PIPE DOWN
	LOCKABLE FLOW CONTROL VALVE		CAPPED PIPE
	BALL VALVE		DIRECTION OF FLOW
	CHECK VALVE		PIPE SLEEVE
	FLOAT VALVE		CONTINUOUS PIPE
	HOSE-END DRAIN VALVE		METER
	VALVED AND CAPPED PROVISION		UNION
	GATE VALVE AND FLOW SWITCH		STRAINER
	SHUT-OFF VALVE AND ACCESS PANEL		BACKFLOW PREVENTER
	BUTTERFLY VALVE		WATER FEEDER ASSEMBLY
	LOCKSHIELD VALVE		FLEXIBLE PIPE CONNECTION
	PLUG VALVE		PUMP
	PRESSURE REDUCING VALVE		PRESSURE GAUGE WITH COCK
	FLOW SWITCH		THERMOMETER
	FLOW METER, VENTURI		STARTER
	SOLENOID VALVE		FAN SPEED CONTROLLER
	CIRCUIT BALANCING VALVE	STB	SLEEVE THROUGH BEAM
	BALANCING VALVE (PLUG)	STW	SLEEVE THROUGH WALL
	NEEDLE VALVE	DTF	DOWN THROUGH FLOOR
	PRESSURE DIFFERENTIAL VALVE	CTE	CONNECT TO EXISTING
	SAFETY RELIEF VALVE	AP	ACCESS PANEL
		AD	ACCESS DOOR
	AUTOMATIC CONTROL VALVE		
	3 WAY BUTTERFLY CONTROL VALVE		
	MOTORIZED BUTTERFLY VALVE		
	VALVE IN RISER		
	BACKWATER VALVE INLINE		
	BACKWATER VALVE WITH ACCESS		

LEGEND -- HVAC			
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	HEATED WATER SUPPLY		SINGLE LINE RIGID DUCT
	HEATED WATER RETURN		SINGLE LINE DUCT WITH ACOUSTIC LINING
	RADIATION WATER SUPPLY		SINGLE LINE FLEXIBLE DUCT
	RADIATION WATER RETURN		DOUBLE LINE FLEXIBLE DUCT
	CHILLED WATER SUPPLY		SUPPLY AIR DIFFUSER
	CHILLED WATER RETURN		RETURN AIR GRILLE
	CONDENSER WATER SUPPLY		NUMBER/DIFF NECK SIZE DIFF TYPE/SUPPLY AIR L/S
	CONDENSER WATER RETURN		FIRE DAMPER
	STEAM MAIN (PRESSURE AS INDICATED)		SMOKE DAMPER
	CONDENSATE RETURN		MOTORIZED DAMPER
	REFRIGERANT LIQUID		MANUAL BALANCING DAMPER
	REFRIGERANT DISCHARGE		BACK DRAFT DAMPER
	REFRIGERANT SUCTION		MOTORIZED COMBINATION FIRE AND SMOKE DAMPER
	GLYCOL SUPPLY		FIRE DAMPER (IN RISER)
	GLYCOL RETURN		SMOKE & FIRE DAMPER (IN RISER)
	SUPPLY OR OUTSIDE AIR DUCT		BALANCING DAMPER IN (IN RISER)
	RETURN OR EXHAUST DUCT		MOTORIZED DAMPER (IN RISER)
	SUPPLY DUCT DOWN		THERMOSTAT
	RETURN DUCT DOWN		HUMIDISTAT
	ROUND DUCT UP		DOOR UNDERCUT
	ROUND DUCT DOWN		DOOR GRILLE
	DUCT WITH ACOUSTIC LINING	OA	OUTDOOR AIR
	DOUBLE LINE DUCT	RA	RETURN AIR
	SOUND ATTENUATOR	RF	RELIEF AIR
		SA	SUPPLY AIR

IMPERIAL TO METRIC SIZING CONVERSION			
1/8"	3mm	1"	25mm
1/4"	6mm	1 1/4"	30mm
3/8"	10mm	1 1/2"	40mm
1/2"	15mm	2"	50mm
3/4"	20mm	2 1/2"	65mm

AIR VALVE SCHEDULE										
TAG	SYSTEM	LOCATION	TYPE	CAPACITY		CAPACITY		ESP		REMARKS
				MAXIMUM	MINIMUM	LO-SPEED	HIGH-SPEED	Pa	in.w.c.	
EV-8	GENERAL EXHAUST AIR	LABORATORY F23	VENTURI	472	1000	142	300	750	3	-
SV-12	SUPPLY AIR	LABORATORY F23	VENTURI	708	1500	94	200	750	3	-

BOOSTER FAN SCHEDULE											
TAG	SYSTEM	LOCATION	TYPE	CAPACITY		ESP	VOLTAGE	MOTOR			REMARKS
				HI-SPEED	LO-SPEED			KW	HP	BHP	
BF-A	EXTRACTOR ARMS	LABORATORY F23	INLINE	35	75	250	1.00	120/1/60	0.09	0.12	-

DIFFUSER/GRILLE SCHEDULE		
TAG	TYPE	REMARKS
S1	LOUVERED FACE SUPPLY GRILLE	STEEL CONSTRUCTION C/W STEEL DAMPER
R1	LOUVERED FACE RETURN GRILLE	STEEL CONSTRUCTION C/W STEEL DAMPER

EXHAUST FAN SCHEDULE																
TAG	SYSTEM	LOCATION	TYPE	CAPACITY		CAPACITY		ESP		VOLTAGE	MOTOR			ESTIMATED WEIGHT	REMARKS	
				HI-SPEED	LO-SPEED	LO-SPEED	HIGH-SPEED	Pa	in.w.c.		KW	HP	BHP			KG
EF-23	FUME HOOD	PENTHOUSE	CENTRIFUGAL	260	550	173	367	75	0.30	120/1/60	0.25	0.33	0.06	45	100	-

FUME HOOD SCHEDULE																	
TAG	SYSTEM	LOCATION	TYPE	CAPACITY		ESP	VOLTAGE	APPROXIMATE DIMENSIONS						ESTIMATED WEIGHT		REMARKS	
				L/S	CFM			W (MM)	W (IN)	D (MM)	D (IN)	H (MM)	H (IN)	KG	LBS		
FH-C	SFT FUME HOOD	LABORATORY F23	Z-SPEED	260	550	13	0.05	120/1/60	1520	60	810	32	3000	118	450	1000	

DRAWING SCHEDULE	
DWG NO	DRAWING TITLE
M-100	SCHEDULES AND LEGENDS
M-101	CONTROLS
M-200	GROUND FLOOR LABORATORY F23 PLUMBING DEMOLITION
M-201	GROUND FLOOR LABORATORY F23 PLUMBING NEW CONSTRUCTION
M-300	GROUND FLOOR LABORATORY F23 HVAC DEMOLITION
M-301	GROUND FLOOR LABORATORY F23 HVAC NEW CONSTRUCTION
M-302	PENTHOUSE MECHANICAL ROOM HVAC
M-303	PENTHOUSE MECHANICAL ROOM DETAILS
M-304	AIR BALANCING REFERENCE BASEMENT FLOOR
M-305	AIR BALANCING REFERENCE GROUND FLOOR
M-306	AIR BALANCING REFERENCE PENTHOUSE MECHANICAL ROOM

GENERAL NOTES			
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.
No.	DESCRIPTION	DATE	BY

REVISIONS	

ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence
 1100 South Service Rd., #417
 Stoney Creek ON L8E 0C5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L0R 2E0

START DATE: 2015/03/13
 DRAWN BY: P.B.
 DESIGNED BY: A.R.

DRAWING TITLE:
**SCHEDULES
 AND LEGENDS**

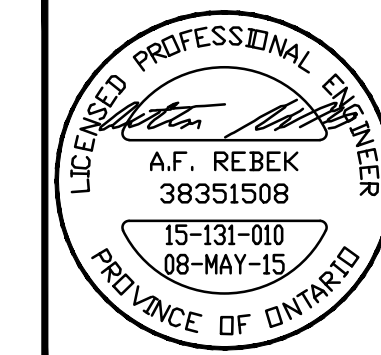
SCALE: N.T.S.
 PROJECT: 15-131-010
 DRAWING No.: **M-100**

PLOT DATE: May 8, 2015

GENERAL NOTES

No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS



ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence

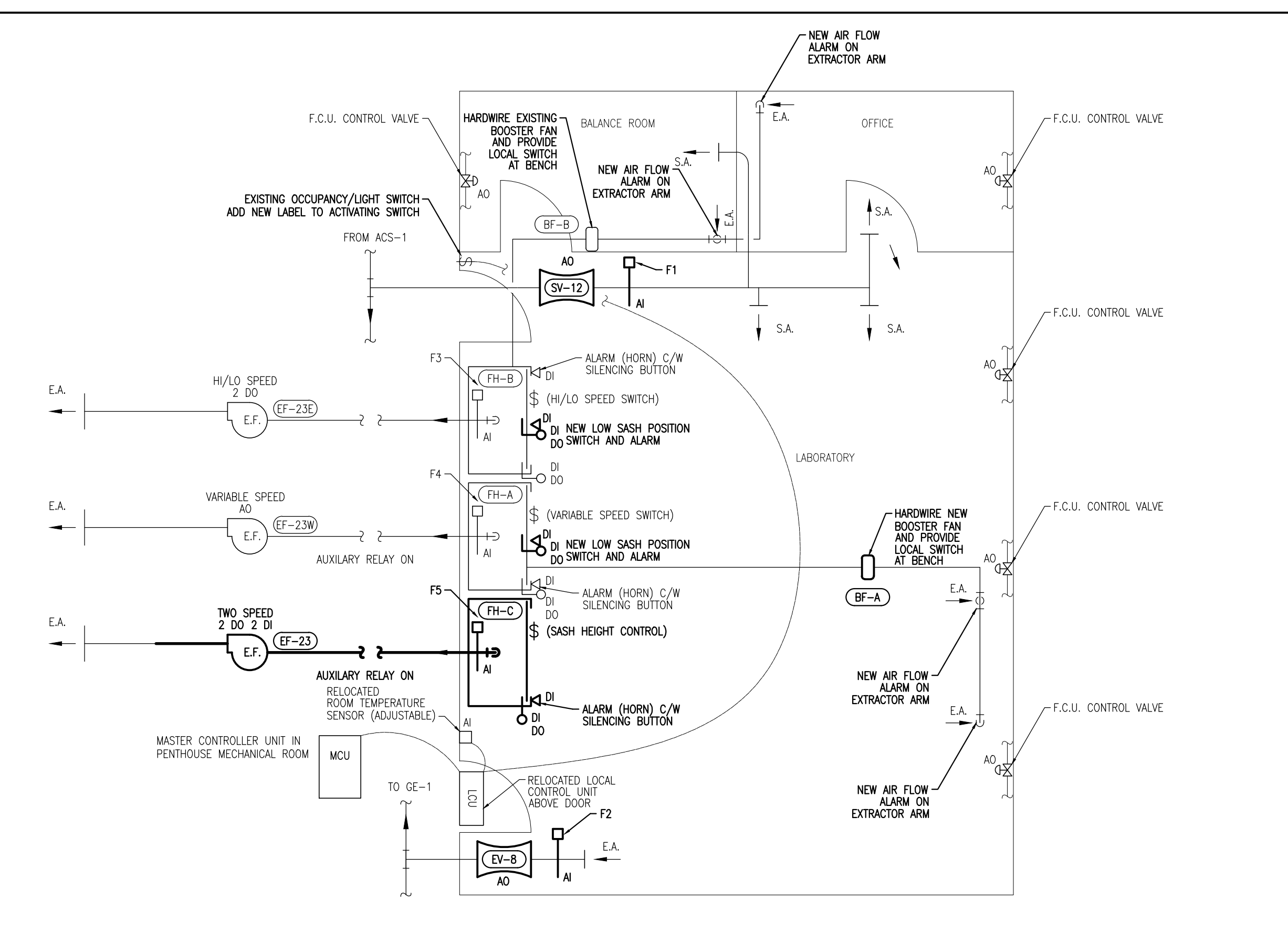
1100 South Service Rd., #417
Stoney Creek ON L9E 0C5
T • (905) 643-8530
F • (905) 643-8510
www.arcengineering.ca
contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
VINELAND - DESIGN OF
FUME HOOD INSTALLATION**
4890 VICTORIA AVE N
VINELAND STATION, ON L9R 2E0

START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

DRAWING TITLE:
CONTROLS

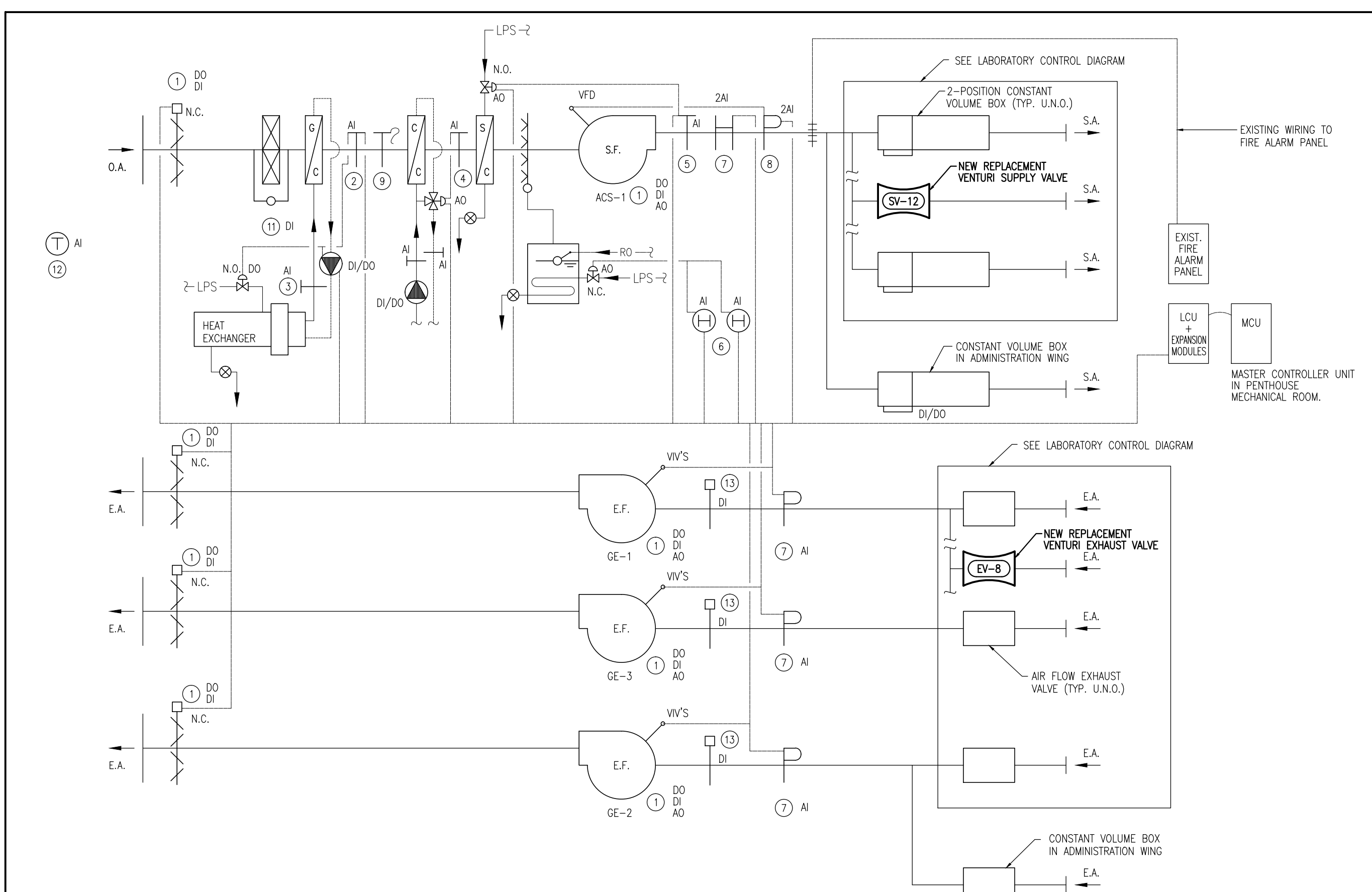
SCALE: N.T.S.	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-101



REVISED CONTROL SEQUENCE – LABORATORY F23

- BAS CONTROL FOR LAB 23 () INCLUDES TWO ADJACENT SPACES; BALANCE ROOM (F22), AND OFFICE (F21). A LOCAL CONTROL PANEL IN CONTAINS CONTROLLERS AND INTERFACE TO THE BUILDING BAS. RELOCATE CONTROL PANEL TO LOCATION ABOVE DOOR.
- OCCUPANCY MODE IS DETERMINED BY TIME OF DAY SCHEDULE (ADJUSTABLE). THE LIGHT SWITCH POSITION CAN OVERRIDE THE UNOCCUPIED MODE.
- EXHAUST AIR IS PROVIDED BY THREE FUME HOODS (FH-A & FH-B & FH-C) AND ROOM EXHAUST, NEW VARIABLE VOLUME EXHAUST VALVE (EV-8). LAB F23 IS REQUIRED TO MAINTAIN A NET REQUIRED EXHAUST AIRFLOW (NRE) AT ALL TIMES (47 L/S IN OCCUPIED MODE AND 28 L/S IN UNOCCUPIED MODE).
- FH-A IS SERVED BY EXHAUST FAN (EF-23W) AND IS CONTROLLED BY A MANUALLY POSITIONED VARIABLE SPEED SWITCH (VSS). THE LAB TECHNICIAN SETS THE VSS AT A HIGH SPEED OR LOW SPEED POSITION THAT CORRESPONDS TO APPROXIMATELY 259 L/S AT HIGH SPEED & 130 L/S AT LOW SPEED. EF-23W IS INTENDED TO OPERATE AT HIGH SPEED IN THE OCCUPIED MODE AND LOW SPEED IN THE UNOCCUPIED MODE.
- FH-A AIRFLOW IS MONITORED VIA FLOW MEASURING STATION (F4). A LOCAL AUDIBLE AND BAS ALARM IS INITIATED FOR A ZERO FLOW CONDITION.
- FH-A MAXIMUM SASH POSITION IS MONITORED. A LOCAL AUDIBLE AND BAS ALARM IS INITIATED IF THE SASH IS OPENED HIGHER THAN 400MM.
- LAB BENCH EXHAUST ARM (LBE-A) IS LOCATED IN F23 AND CONNECTS TO THE EXHAUST PLENUM OF FH-A. LBE-A HAS A MANUALLY OPERATED SHUTOFF VALVE. PROVIDE PERMANENTLY POWERED WIRING TO NEW IN-LINE BOOSTER FAN (BF-A) AND PROVIDE LOCAL ON-OFF SWITCH AT THE LAB BENCH LEVEL TO ENERGIZE/DE-ENERGIZE BF-A. PROVIDE AIRFLOW ALARM AT EACH EXTRACTOR ARM FOR LOCAL AUDIBLE ALARM.
- PROVIDE A LOW SASH POSITION SWITCH AND PROVIDE A BAS AND LOCAL AUDIBLE ALARM IF THE BF-A IS ENERGIZED AND THE FH-A SASH IS NOT IN THE CLOSED POSITION.
- FH-B IS SERVED BY EXHAUST FAN (EF-23E), AND IS CONTROLLED BY A TWO-POSITION SPEED SWITCH (2P-SS). THE LAB TECHNICIAN SETS THE 2P-SS AT A HIGH SPEED OR LOW SPEED POSITION THAT CORRESPONDS TO APPROXIMATELY 259 L/S AT HIGH SPEED & 173 L/S AT LOW SPEED. EF-23E IS INTENDED TO OPERATE AT HIGH SPEED IN THE OCCUPIED MODE AND LOW SPEED IN THE UNOCCUPIED MODE.
- FH-B AIRFLOW IS MONITORED VIA FLOW MEASURING STATION (F3). A LOCAL AUDIBLE AND BAS ALARM IS INITIATED FOR A ZERO FLOW CONDITION.
- FH-B MAXIMUM SASH POSITION IS MONITORED. A LOCAL AUDIBLE AND BAS ALARM IS INITIATED IF THE SASH IS OPENED HIGHER THAN 400MM.
- LAB BENCH EXHAUST ARM (LBE-B) IS LOCATED IN BALANCE ROOM-F23 AND CONNECTS TO THE EXHAUST PLENUM OF FH-B. LBE-B HAS A MANUALLY OPERATED SHUTOFF VALVE. AN IN-LINE BOOSTER FAN (BF-B) IS USED FOR THIS SYSTEM. PROVIDE PERMANENTLY POWERED WIRING TO BF-B AND PROVIDE LOCAL ON-OFF SWITCH AT THE LAB BENCH LEVEL TO ENERGIZE/DE-ENERGIZE BF-B. PROVIDE AIRFLOW ALARM AT EACH EXTRACTOR ARM FOR AUDIBLE ALARM.
- PROVIDE A LOW SASH POSITION SWITCH AND PROVIDE A BAS AND LOCAL AUDIBLE ALARM IF THE BF-B IS ENERGIZED AND THE FH-B SASH IS NOT IN THE CLOSED POSITION.
- FH-C IS SERVED BY EXHAUST FAN (EF-23), AND IS CONTROLLED BY SASH HEIGHT POSITION. WHEN SASH IS OPENED, OPERATE THE FAN AT A HIGH SPEED AND REDUCE TO LOW SPEED WHEN THE SASH IS CLOSED. AIRFLOW CORRESPONDS TO APPROXIMATELY 259 L/S AT HIGH SPEED & 173 L/S AT LOW SPEED. EF-23 IS INTENDED TO OPERATE AT HIGH SPEED IN THE OCCUPIED MODE AND LOW SPEED IN THE UNOCCUPIED MODE.
- FH-C AIRFLOW IS MONITORED VIA FLOW MEASURING STATION (F5). A LOCAL AUDIBLE AND BAS ALARM IS INITIATED FOR A LOW FLOW CONDITION (ADJUSTABLE).
- FH-C MAXIMUM SASH POSITION IS MONITORED. A LOCAL AUDIBLE AND BAS ALARM IS INITIATED IF THE SASH IS OPENED HIGHER THAN 400MM.
- ROOM VENTILATION SUPPLY AIR IS PROVIDED BY A NEW VARIABLE VOLUME SUPPLY AIR VALVE (SV-12). NEW FLOW MEASURING STATION (F1) IS USED TO CONTROL SV-12 TO MAINTAIN THE MINIMUM OCCUPIED/UNOCCUPIED VENTILATION MODE AIR FLOW SETTINGS. (MINIMUM 472 L/S OCCUPIED & MINIMUM 278 L/S UNOCCUPIED).
- SUPPLEMENTARY EXHAUST AIR IS PROVIDED BY NEW VARIABLE VOLUME EXHAUST VALVE (EV-8). NEW FLOW MEASURING STATION (F2) IS USED TO MODULATE EV-8 TO MAINTAIN THE NET ROOM EXHAUST AIRFLOW (NRE) (47 L/S IN OCCUPIED MODE AND 28 L/S IN UNOCCUPIED MODE) AT TIMES WHEN SV-12 IS AT MINIMUM VENTILATION SUPPLY AIRFLOW.
- BAS TO SUM SUPPLY AIRFLOW F1 AND EXHAUST FLOWS F-3, F-4, AND F-5 [FOR FH-A/B/C RESPECTIVELY]. MAINTAIN A NRE OF 47 L/S IN OCCUPIED MODE AND 28 L/S IN UNOCCUPIED MODE AS FOLLOWS:
-IN NORMAL OPERATION WHEN ADDITIONAL MAKEUP AIR IS REQUIRED; THE SUM OF SUPPLY AIR FLOW F-1 AND EXHAUST AIR FLOWS F-3, F-4, AND F-5 EXCEED THE NRE. RESET SV-12 TO MAINTAIN REQUIRED NRE.
-IN ABNORMAL CONDITIONS (SUCH AS REDUCTION/LOSS OF FUMEHOOD(S) AIRFLOW), AND THE NRE IS BELOW REQUIRED AIRFLOW SETPOINT, MODULATE EV-8 OPEN TO MAINTAIN NRE.
- ROOM TEMPERATURE IS MAINTAINED BY 3 FAN COIL UNITS (FCU) IN F23, AND 1 FCU IN BALANCE ROOM- F23, AND 1 FCU IN OFFICE- F23. THE FCU'S ARE 2-PPE HYDRONIC AND ARE ON A CHANGE-OVER SYSTEM WITH CHILLED WATER (CHW) DURING THE COOLING SEASON AND HOT WATER (HW) SUPPLY DURING THE HEATING SEASON.
- A RELOCATED TEMPERATURE SENSOR LOCATED AT PROPER HEIGHT IN F23 IS USED TO MODULATE 2-WAY CONTROL VALVES ON THE FIVE FCU'S TO MAINTAIN ROOM F23 SETPOINT (ADJUSTABLE). EACH FCU HAS A 3-POSITION MANUAL CONTROL SWITCH (OFF-LOW-HIGH) TO CONTROL FAN SPEED.
- A TEMPERATURE SENSOR LOCATED ON THE F23 BAS CONTROL PANEL IS USED TO MODULATE 2-WAY CONTROL VALVES ON THE FIVE FCU'S TO MAINTAIN ROOM F23 SETPOINT (ADJUSTABLE). EACH FCU HAS A 3-POSITION MANUAL CONTROL SWITCH (OFF-LOW-HIGH) TO CONTROL FAN SPEED.

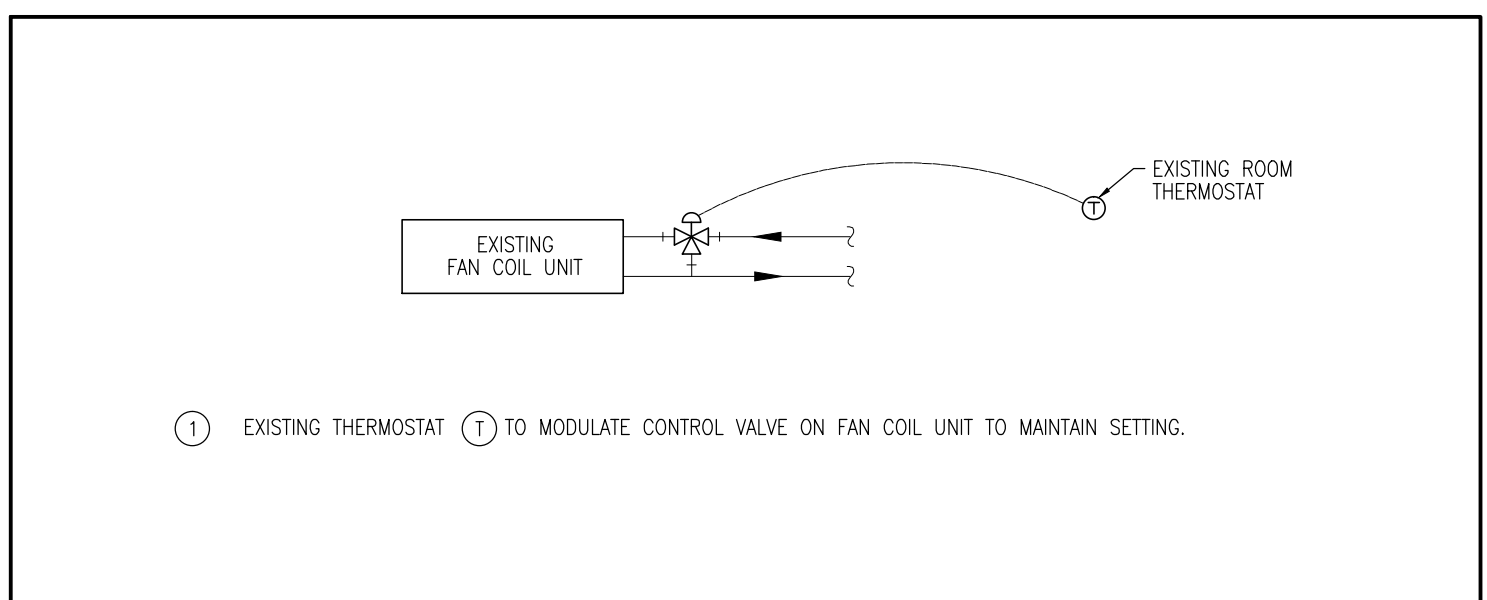
CONTROL DIAGRAM FOR F23 LABORATORY SYSTEM (THREE FUMEHOODS)



EXISTING ACS-1 CONTROL SEQUENCE (FOR REFERENCE ONLY)

- OUTSIDE AIR DAMPER AND EXHAUST AIR DAMPERS WILL BE OPENED WHEN SYSTEM STARTS UP. SUPPLY AIR FAN ACS-1, EXHAUST AIR FANS GE-1, GE-2 AND GE-3 WILL BE ENERGIZED. VARIABLE INLET VANES ON ACS-1, GE-1, GE-2 & GE-3 WILL START TO MODULATE AND THE SYSTEM WILL BE UNDER AUTOMATIC CONTROLS. PROVIDE HARD WIRE INTERLOCK OF FANS WITH THEIR RESPECTIVE DAMPERS.
- PRE-HEAT TEMPERATURE SENSOR CONTROLS STEAM CONTROL VALVE FOR STEAM-GLYCOL HEAT EXCHANGER TO MAINTAIN SETTING. (7.2°C ADJUSTABLE)
- HIGH LIMIT SAFETY THERMOSTAT TO ENSURE WATER TEMPERATURE DOES NOT RISE ABOVE SET POINT.
- DISCHARGE AIR TEMPERATURE SENSOR MODULATES 3-WAY CHILLED WATER CONTROL VALVE TO MAINTAIN SETTING. (15.6°C ADJUSTABLE)
- FAN DISCHARGE AIR TEMPERATURE SENSOR MODULATES STEAM CONTROL VALVE FOR STEAM COIL TO MAINTAIN SETTING (23.9°C SUMMER, 22.2°C WINTER).
- ROOM HUMIDITY SENSORS LOCATED IN CORRIDOR B/L3 AND CORRIDOR F39 SHALL MODULATE 2-WAY STEAM VALVE FOR HUMIDIFIER TO MAINTAIN SETTING (30 % ADJUSTABLE).
- DUCT MOUNTED HIGH LIMIT HUMIDITY SENSORS (LOCATED ON FIRST FLOOR MAIN BRANCH-2 REQUIRED) SHALL OVERRIDE (6) WHEN HUMIDITY EXCEED 60% R.H. AND CLOSE 2-WAY STEAM VALVE ON HUMIDIFIER.
- DUCT MOUNTED PRESSURE SENSORS (2 REQUIRED IN BRANCH SUPPLY AIR DUCTS) SHALL MODULATE CORRESPONDING FANS' VIV TO MAIN SETTING.
- FREEZE/STAT SHALL ALARM, DE-ENERGIZED ALL FANS, CLOSED OUTSIDE AIR AND EXHAUST AIR DAMPERS WHEN TEMPERATURE DROP BELOW 4.4°C.
- DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH FOR MAIN FILTERS TO ALARM WHEN PRESSURE ACROSS MAIN FILTERS EXCEED 300 Pa.
- OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR.
- DUCT TYPE SMOKE DETECTOR IN EXHAUST AIR DUCT SHALL SHUT EXHAUST AIR UNIT "ACS-1" AND EXH. FANS GE-1, GE-2, GE-3.
- CONNECT SMOKE DETECTOR TO EXISTING WIRING TO EXISTING FIRE ALARM CONTROL PANEL TO SHUT DOWN "ACS-1" ON SIGNAL FROM FIRE ALARM PANEL.
- ON SIGNAL FROM BUILDING'S FIRE ALARM SYSTEM, SUPPLY AIR FAN ACS-1 WILL BE DE-ENERGIZED AND OUTSIDE AIR DAMPER SHALL BE CLOSED. EXHAUST FANS GE-1, 2 AND 3 TO CONTINUE TO RUN. DUCT TYPE SMOKE DETECTOR FOR GE-1 & 3 TO ALARM AT OWS VIA FIRE ALARM PANEL.

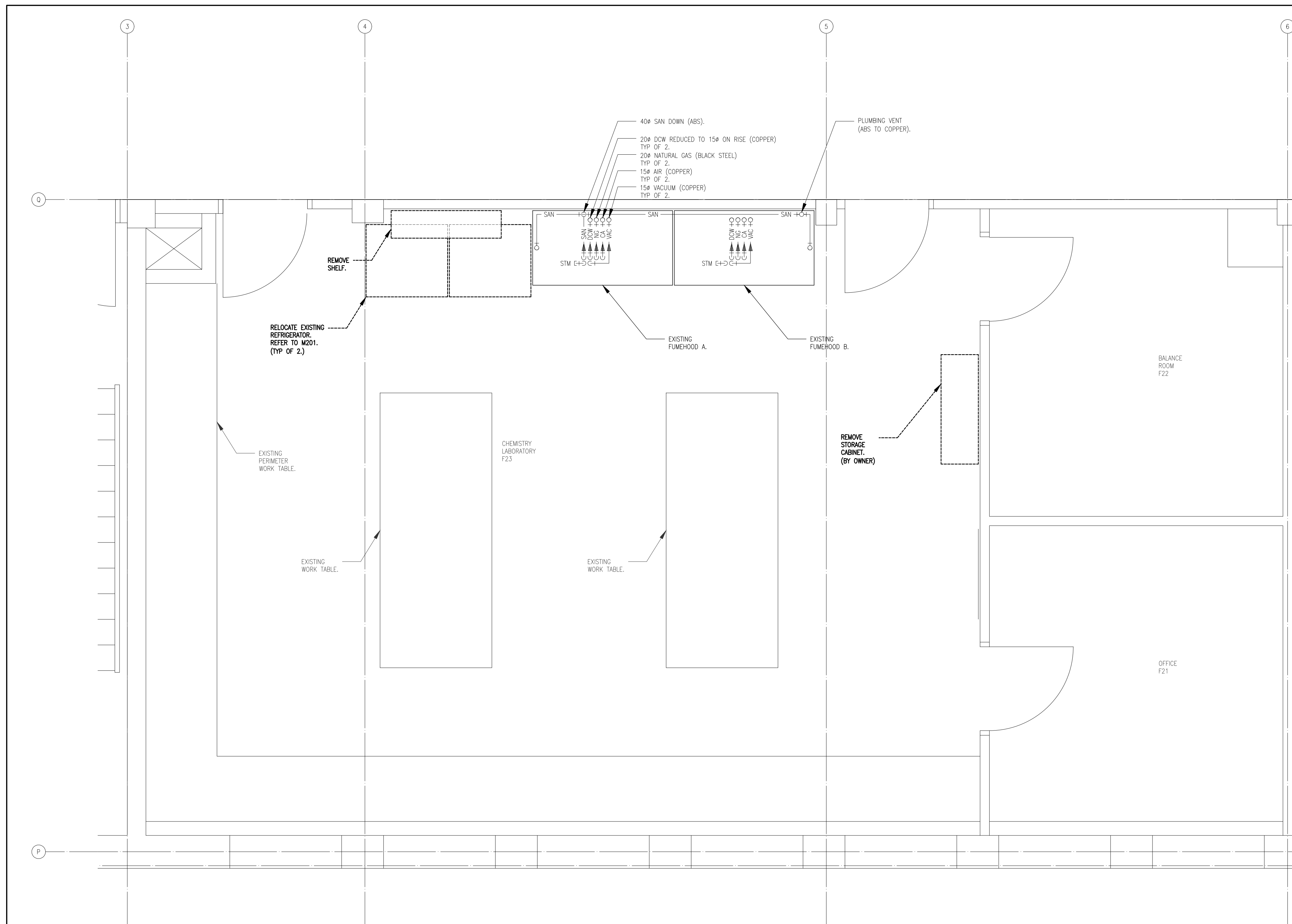
CONTROL DIAGRAM FOR SUPPLY AIR SYSTEM "ACS-1" (FOR REFERENCE ONLY)



CONTROL DIAGRAM FOR EXISTING STANDALONE FAN COIL UNITS

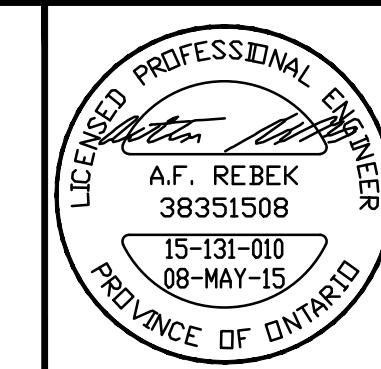
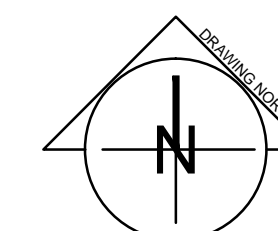
PLOT DATE: May 8, 2015

GENERAL NOTES



No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS



ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence

1100 South Service Rd., #417
 Stoney Creek ON L8E 0C5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L0R 2E0

START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

DRAWING TITLE:
**GROUND FLOOR
 LABORATORY F23
 PLUMBING DEMOLITION**

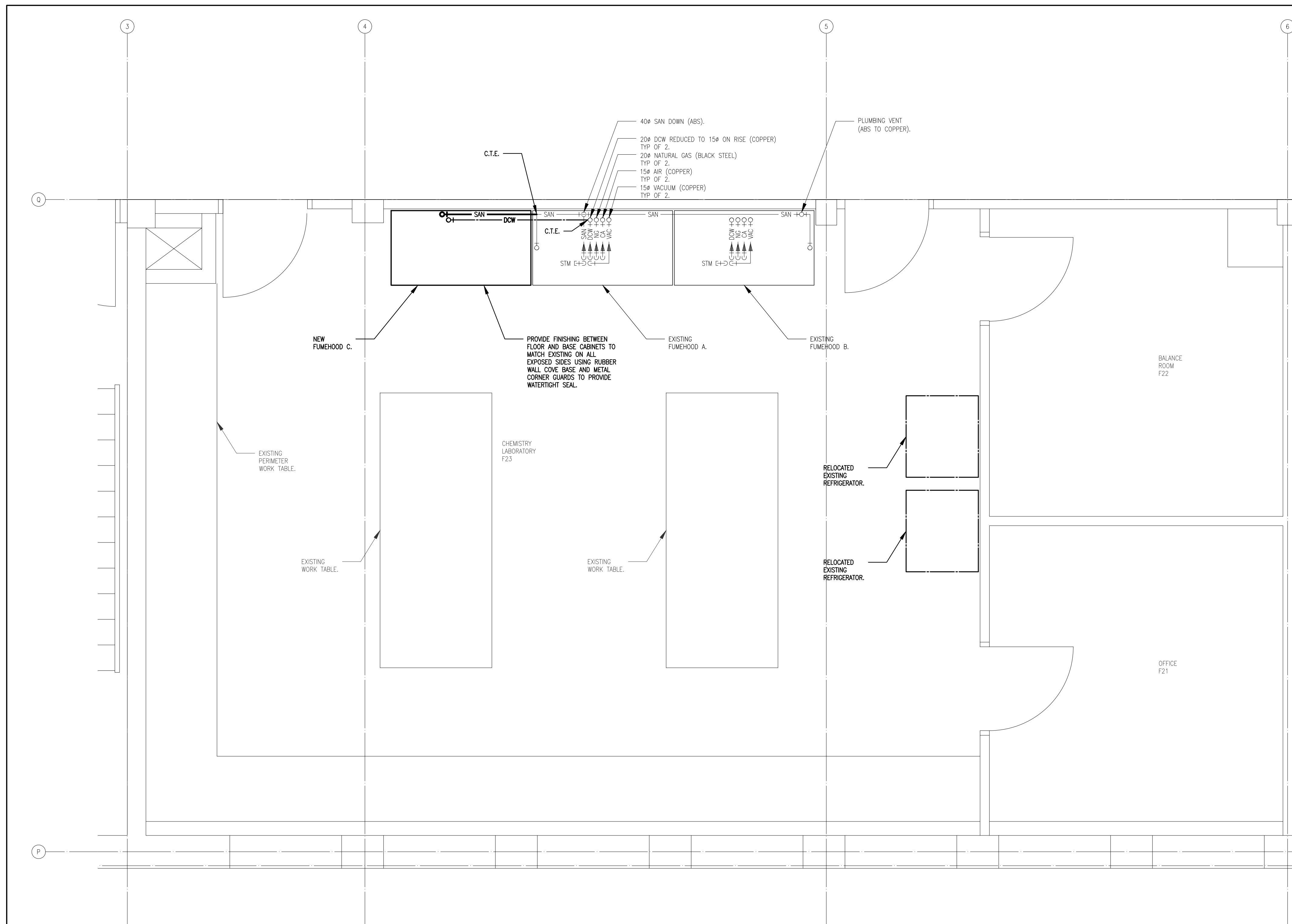
SCALE: 1:25	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-200

PLOT DATE: May 8, 2015

ORIGINAL SHEET SIZE: ARCH D

30cm 20cm 10cm 0

GENERAL NOTES



No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS



ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence

1100 South Service Rd., #417
 Stoney Creek ON L8E 0C5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510

www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L0R 2E0

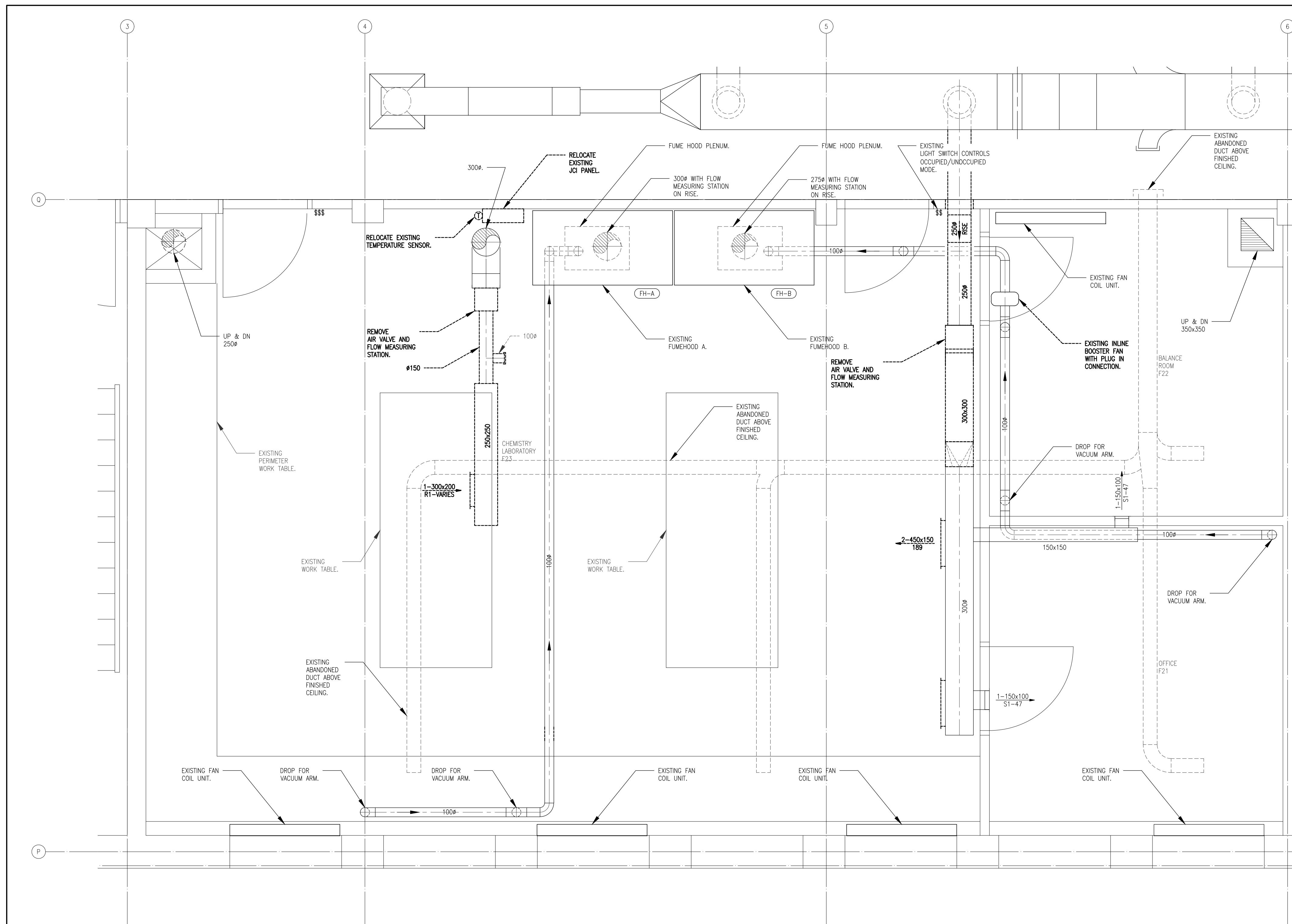
START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

DRAWING TITLE:
**GROUND FLOOR
 LABORATORY F23
 PLUMBING NEW CONSTRUCTION**

SCALE: 1:25	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-201

PLOT DATE: May 8, 2015

GENERAL NOTES



No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS



ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence

1100 South Service Rd., #417
 Stoney Creek ON L8E 0G5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L0R 2E0

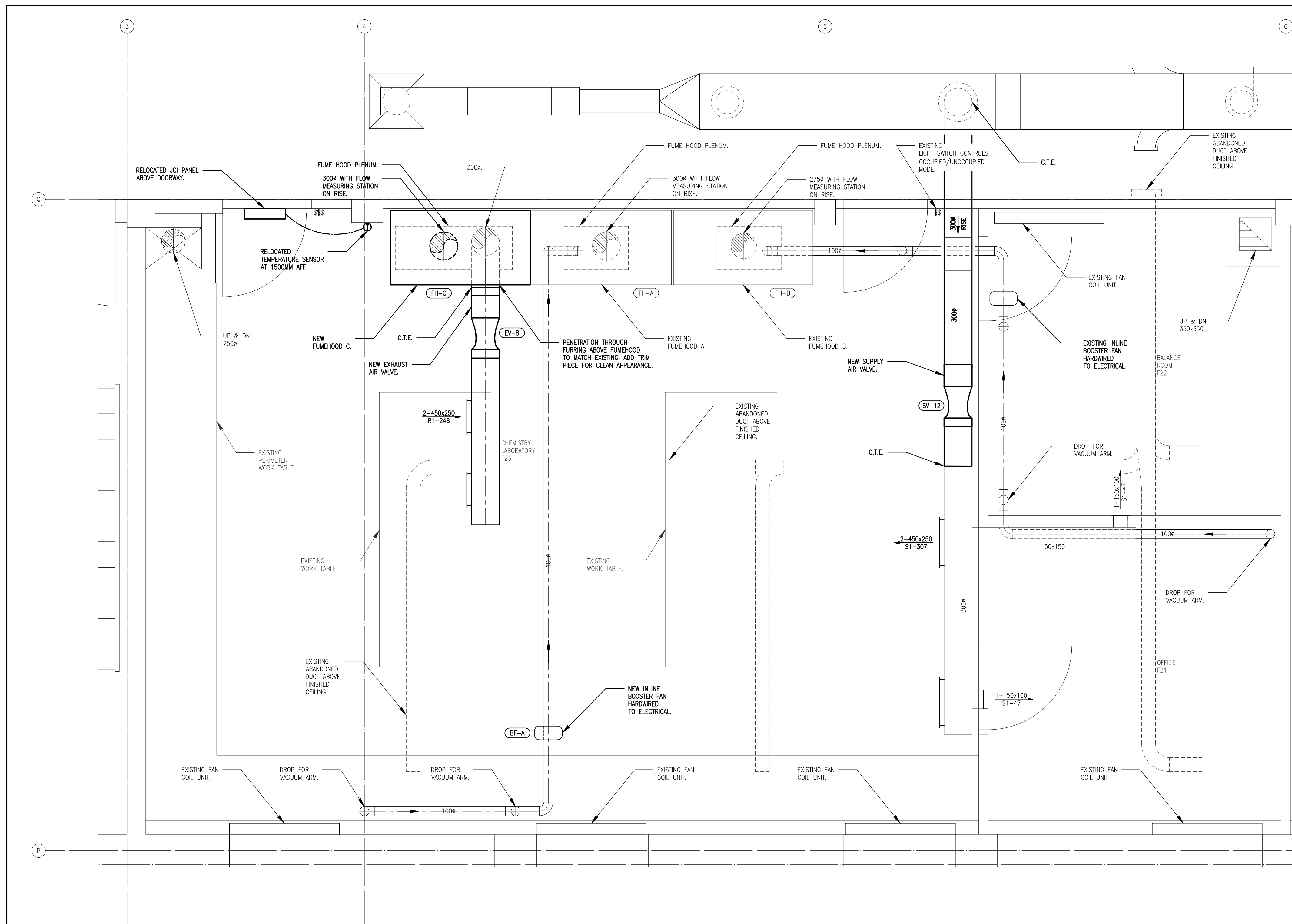
START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

DRAWING TITLE:
**GROUND FLOOR
 LABORATORY F23
 HVAC DEMOLITION**

SCALE: 1:25	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-300

PLOT DATE: May 8, 2015

GENERAL NOTES



No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS

ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence
 1100 South Service Rd., #417
 Stoney Creek ON L8E 0G5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L0R 2E0

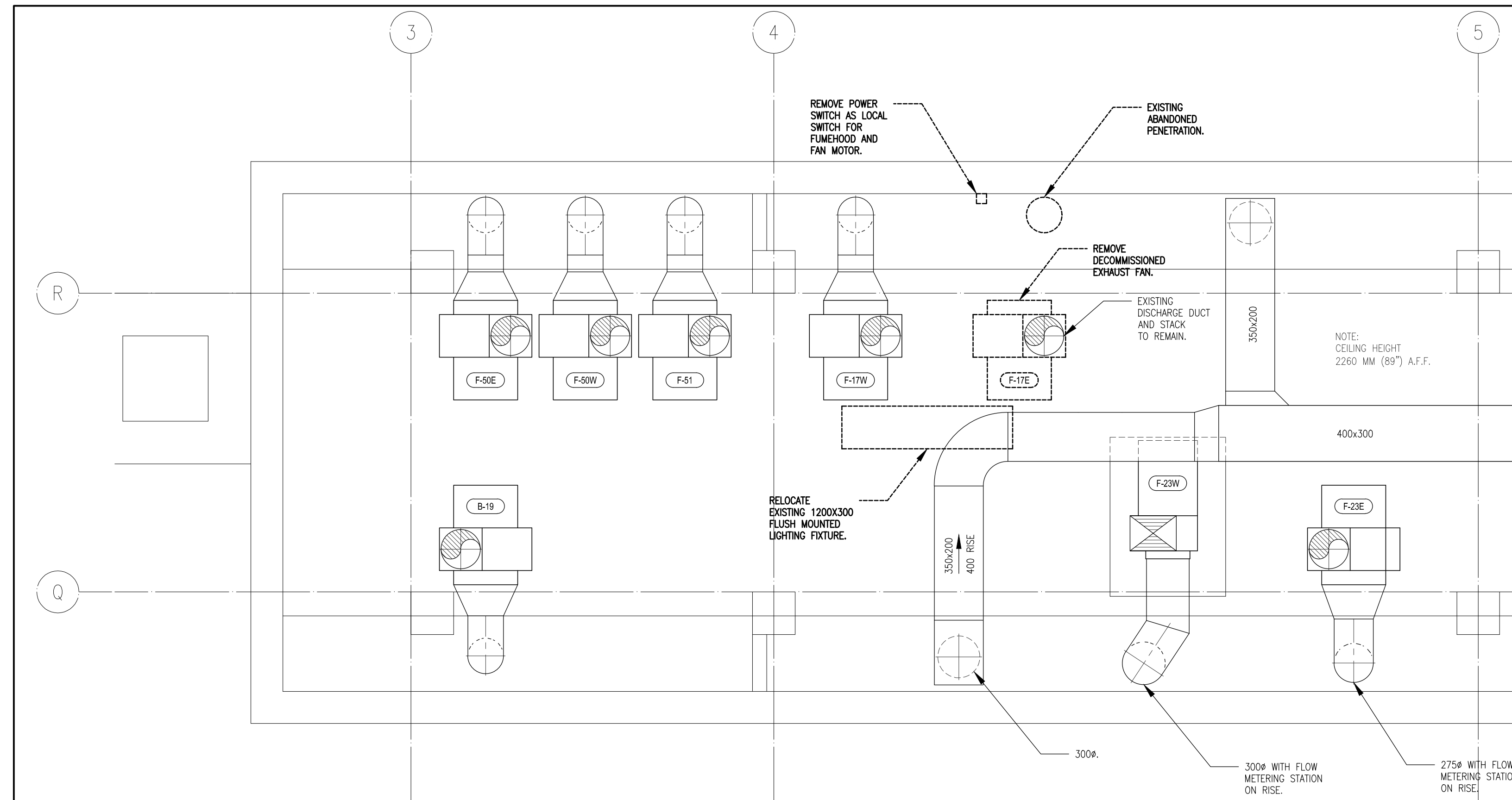
START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

DRAWING TITLE:
**GROUND FLOOR
 LABORATORY F23
 HVAC NEW CONSTRUCTION**

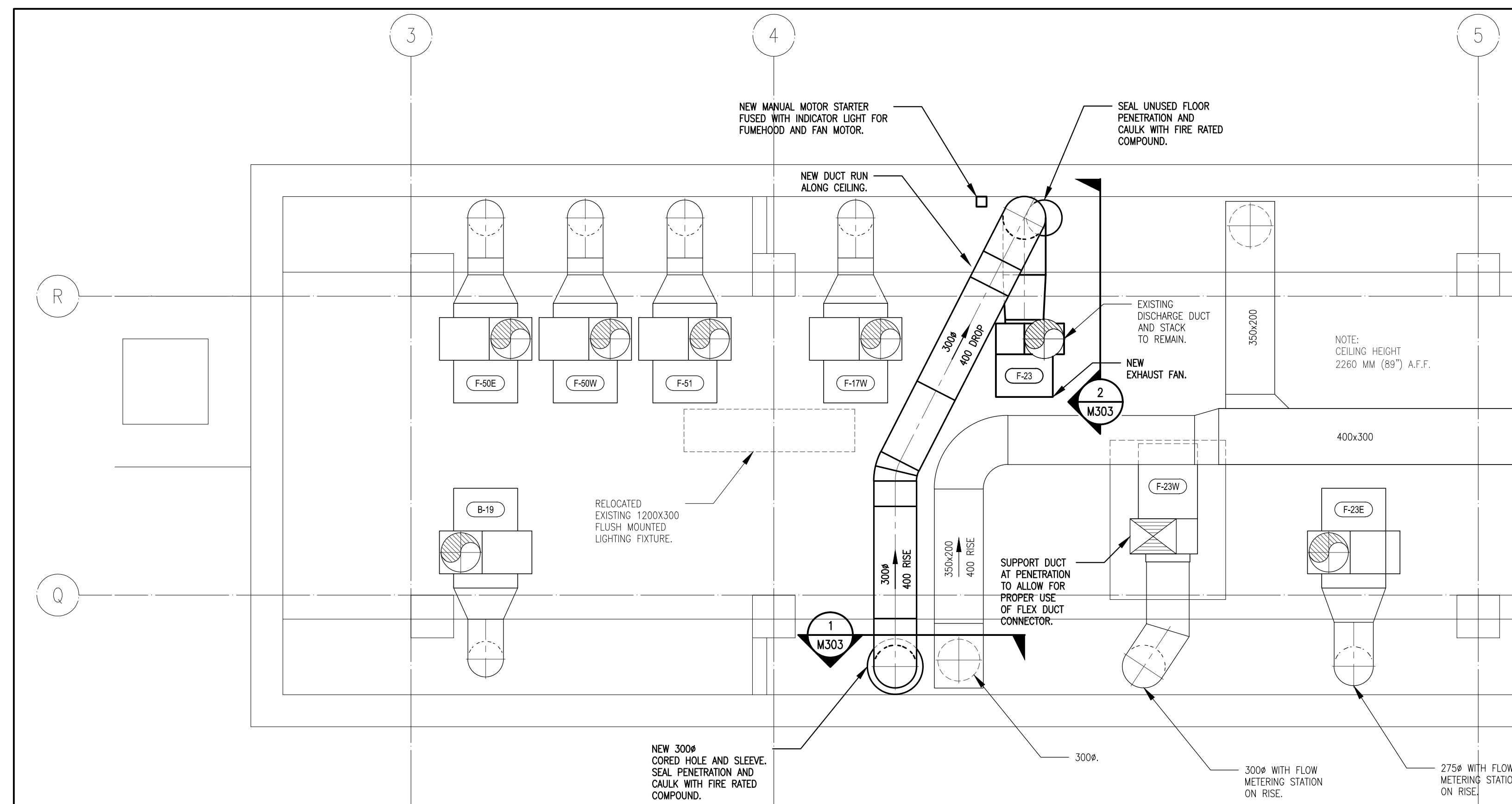
SCALE: 1:25	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-301

PLOT DATE: May 8, 2015

GENERAL NOTES



1 PENTHOUSE MECHANICAL ROOM HVAC DEMOLITION
M-302 SCALE: 1:25



2 PENTHOUSE MECHANICAL ROOM HVAC NEW CONSTRUCTION
M-302 SCALE: 1:25

No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS

ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence
 1100 South Service Rd., #417
 Stony Creek ON L8E 0C5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L0R 2E0

START DATE: 2015/03/13
 DRAWN BY: P.B.
 DESIGNED BY: A.R.

DRAWING TITLE:
**PENTHOUSE
 MECHANICAL ROOM
 HVAC**

SCALE: 1:25
 PROJECT: 15-131-010
 DRAWING No.: **M-302**

PLOT DATE: May 8, 2015

PLOT DATE: May 8, 2015

ORIGINAL SHEET SIZE: ARCH D



GENERAL NOTES

No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS



ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence
 1100 South Service Rd., #417
 Stony Creek ON L9E 0C5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L9R 2E0

START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

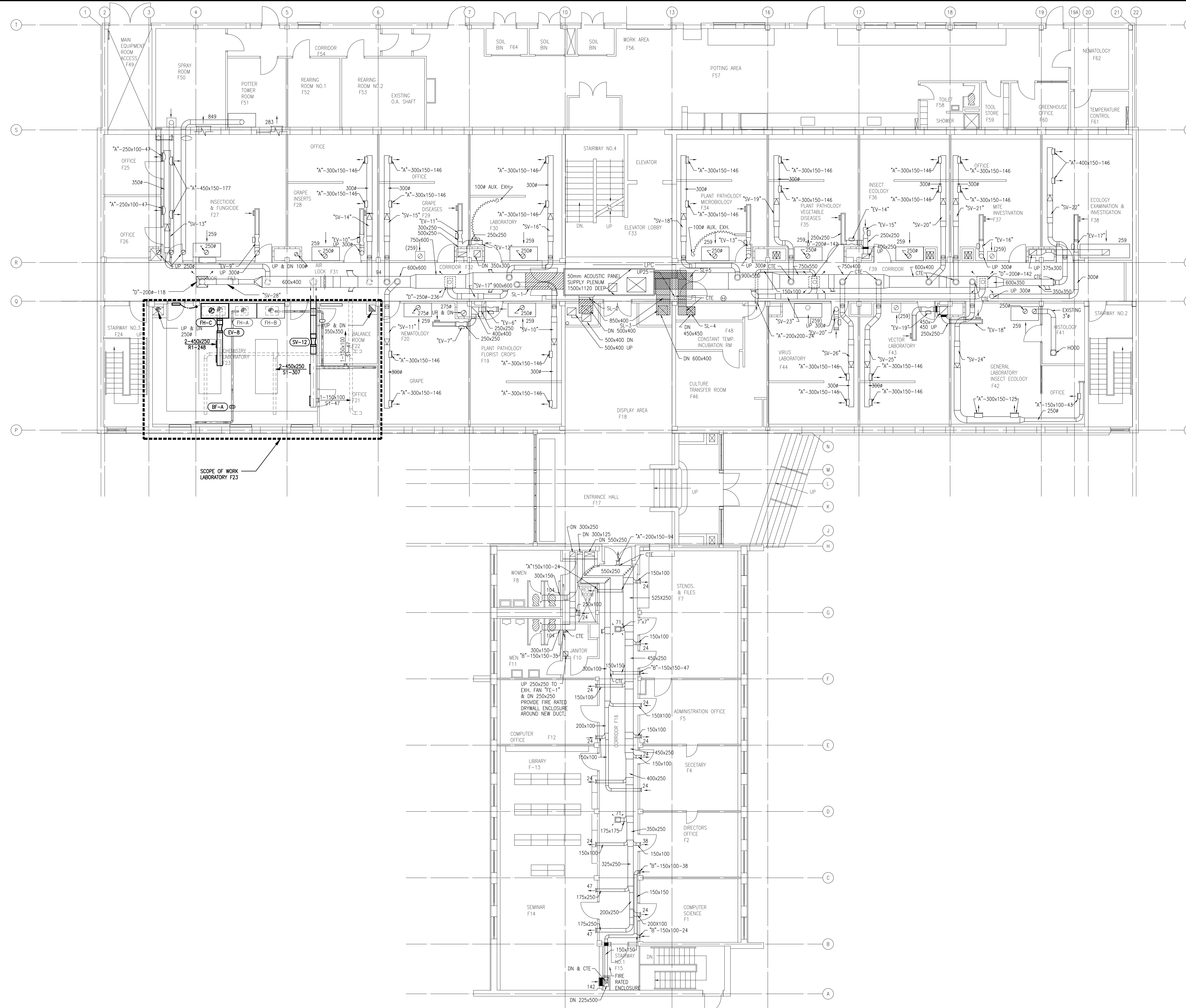
DRAWING TITLE:
**AIR BALANCING REFERENCE
 BASEMENT FLOOR**

SCALE: 1:100	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-304

30cm 20cm 10cm 0

PLOT DATE: May 8, 2015

ORIGINAL SHEET SIZE: ARCH D



GENERAL NOTES

No.	DESCRIPTION	DATE	BY
C	ISSUED FOR TENDER	MAY 8, 2015	A.R.
B	ISSUED FOR FINAL REVIEW	APR 28, 2015	A.R.
A	ISSUED FOR 50% REVIEW	MAR 13, 2015	A.R.

REVISIONS



ARC Engineering Inc.
Creating Solutions Through Engineering Excellence

1100 South Service Rd., #417
 Stony Creek ON L9E 0G5
 T • (905) 643-8530
 F • (905) 643-8510
 www.arcengineering.ca
 contact@arcengineering.ca

PROJECT:
**AGRICULTURE CANADA
 VINELAND - DESIGN OF
 FUME HOOD INSTALLATION**
 4890 VICTORIA AVE N
 VINELAND STATION, ON L9R 2E0

START DATE: 2015/03/13	DRAWN BY: P.B.	DESIGNED BY: A.R.
---------------------------	-------------------	----------------------

DRAWING TITLE:
**AIR BALANCING REFERENCE
 GROUND FLOOR**

SCALE: 1:100	DRAWING No.:
PROJECT: 15-131-010	M-305

30cm 20cm 10cm 0



Annexe « F »

CONDITIONS D'ASSURANCE



CONDITIONS D'ASSURANCE

CA1 GÉNÉRALITÉS

- CA1.1 Indemnisation des accidentés du travail
- CA1.2 Indemnité
- CA1.3 Preuve d'assurance
- CA1.4 Assuré
- CA1.5 Paiement de franchise

CA2 ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES

- CA2.1 Portée de l'assurance
- CA2.2 Période d'assurance

CA3 ASSURANCE AUTOMOBILE

- CA3.1 Portée de l'assurance

CA4 ASSURANCE DES RISQUES DES ENTREPRENEURS DE CONSTRUCTION ET ASSURANCE FLOTTANTE D'INSTALLATION

- CA4.1 Portée de l'assurance
- CA4.2 Montant d'assurance
- CA4.3 Période d'assurance
- CA4.4 Produit de l'assurance

CA1 GÉNÉRALITÉS

CA1.1 Indemnisation des accidentés du travail

- 1) L'entrepreneur accepte d'obtenir une indemnisation des accidentés du travail et d'y souscrire en conformité avec la prescription de la loi de la province ou du territoire où le travail a été accompli.

CA1.2 Indemnité

- 1) La garantie d'assurance requise par les dispositions des présentes conditions d'assurance ne doit d'aucune façon limiter la responsabilité de l'entrepreneur en vertu de la clause d'indemnité des conditions générales du contrat. L'entrepreneur est libre, à condition d'en assumer le coût, d'ajouter toute garantie complémentaire qu'il juge nécessaire pour remplir ses obligations conformément à la clause susmentionnée.

CA1.3 Preuve d'assurance

- 1) Avant le début des travaux, et dans un délai de trente (30) jours après l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur doit remettre au Canada une ATTESTATION D'ASSURANCE (formulaire AAFC/AAC5314) disponible sur demande.
- 2) À la demande du Canada, l'entrepreneur doit fournir les originaux ou les copies certifiées de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux exigences des garanties d'assurance décrites aux présentes.

CA1.4 Assuré

- 1) Le contrat d'assurance doit assurer l'entrepreneur et doit inclure à titre d'assuré additionnel, Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire

CONDITIONS D'ASSURANCE (suite)

Canada, à l'égard de la responsabilité découlant des activités de l'entrepreneur ayant trait aux travaux.

CA1.5 Paiement de franchise

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

CA2 ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES

CA2.1 Portée de l'assurance

- 1) La garantie d'assurance fournie ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par le formulaire BAC 2100 avec toutes ses modifications successives et doit avoir :
 - (a) un « Plafond par sinistre » d'au moins 5,000,000.00 \$;
 - (b) un « Plafond pour risque produits / après travaux » d'au moins 5,000,000.00 \$; et
 - (c) un « Plafond global général » d'au moins 10,000,000.00 \$ par année d'assurance, si le contrat d'assurance est assujéti à une telle limite.
- 2) Le contrat d'assurance doit inclure ou avoir un avenant pour l'inclusion d'une garantie pour les risques et dangers suivants si les travaux y sont assujettis :
 - (a) Dynamitage.
 - (b) Battage de pieux et travaux de caisson.
 - (c) Reprise en sous-œuvre.
 - (d) Enlèvement ou affaiblissement d'un support soutenant des bâtiments ou terrains, peu importe si ce support est naturel, si le travail est exécuté par l'entrepreneur assuré.
 - (e) Amiante.
 - (f) Police automobile des non-proprétaires.

CA2.2 Période d'assurance

- 1) À moins d'avis contraire par écrit du Canada ou d'indication contraire ailleurs dans les présentes, le contrat d'assurance exigé dans les présentes doit prendre effet le jour de l'attribution du contrat et demeurer en vigueur jusqu'au jour de délivrance du Certificat d'achèvement, mis à part le fait que la garantie pour les travaux complétés doit, quoi qu'il en soit, être maintenue pour un délai minimum de six (6) ans suivant la date du CERTIFICAT D'ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL.

CA3 ASSURANCE AUTOMOBILE

CA3.1 Portée de l'assurance

- 1) L'entrepreneur doit avoir une assurance responsabilité civile automobile visant les véhicules immatriculés d'au moins 1 million de dollars par sinistre couvrant les lésions corporelles, le décès et les dommages matériels.

CONDITIONS D'ASSURANCE (suite)

CA4 ASSURANCE DES RISQUES DES ENTREPRENEURS DE CONSTRUCTION ET ASSURANCE FLOTTANTE D'INSTALLATION

CA4.1 Portée de l'assurance

- 1) La garantie d'assurance fournie par un contrat d'assurance des risques des entrepreneurs de construction ou un contrat d'assurance flottante d'installation ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par les formulaires BAC 4042 et BAC 4047, avec toutes leurs modifications apportées de temps à autre.
- 2) Le contrat d'assurance doit permettre la mise en service et l'occupation du projet, en totalité ou en partie, pour les fins auxquelles le projet est destiné à son achèvement.
- 3) Le contrat d'assurance peut exclure ou avoir un avenant pour l'exclusion d'une garantie pour les pertes ou dommages occasionnés par n'importe lequel des risques suivants :
 - (a) Amiante.
 - (b) Champignons et spores.
 - (c) Cyber.
 - (d) Terrorisme.

CA4.2 Montant d'assurance

- 1) Le montant de l'assurance doit égaliser au moins la somme de la valeur du contrat plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents contractuels de tout le matériel et équipement fourni par le Canada sur le chantier pour être incorporé aux travaux achevés et en faire partie. Si la valeur des travaux est modifiée, le contrat d'assurance doit être modifié pour refléter la valeur révisée du contrat.

CA4.3 Période d'assurance

- 1) À moins d'avis contraire par écrit du Canada ou d'indication contraire ailleurs dans les présentes, le contrat d'assurance exigé dans les présentes doit prendre effet avant le début des travaux et demeurer en vigueur jusqu'au jour de délivrance du CERTIFICAT D'ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL.

CA4.4 Produit de l'assurance

- 1) Le contrat d'assurance doit stipuler que le produit de l'assurance correspondant doit être payé à Sa Majesté la Reine du chef du Canada ou selon les directives du Canada conformément à GC 10.2 Produit de l'assurance.
- 2) L'entrepreneur doit faire sans délai toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement du produit de l'assurance.



Annexe « G »

DOCUMENTS CONTRACTUELS



GRANDS TRAVAUX - DOCUMENTS CONTRACTUELS

CS01 DOCUMENTS CONTRACTUELS

- 1) Les documents suivants constituent les documents contractuels :
 - (a) Page « Contrat » une fois signée par le Canada;
 - (b) Formulaire de soumission et d'acceptation et les annexes s'y rattachant dûment remplis;
 - (c) Dessins et devis;
 - (d) Conditions générales d'AAC formulaire AAFC / AAC5321-F:
 - (i) CG1 Dispositions générales
 - (ii) CG2 Administration du contrat
 - (iii) CG3 Exécution et contrôle des travaux
 - (iv) CG4 Mesures de protection
 - (v) CG5 Modalités de paiement
 - (vi) CG6 Retards et modification des travaux
 - (vii) CG7 Défaut, suspension ou résiliation du contrat
 - (viii) CG8 Règlement des différends
 - (ix) CG9 Sécurité des contrats
 - (x) CG10 Assurance
 - (e) Conditions supplémentaires, le cas échéant;
 - (f) Conditions d'assurance, formulaire AAFC / AAC5315-F;
 - (g) Toute modification ou toute révision de soumission recevable reçue avant l'heure et la date déterminées pour la clôture de l'appel d'offres;
 - (h) Toute modification intégrée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission;
 - (i) Toute modification apportée aux documents contractuels conformément aux Conditions générales.
- 2) La langue des documents contractuels sera celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.

CS02 ACCEPTATION ET CONTRAT

- 1) Au moment de l'acceptation de l'offre de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire est conclu entre le Canada et l'entrepreneur. Les documents constituant le contrat sont ceux cités à la section CS01 DOCUMENTS CONTRACTUELS.



Annexe « H »

CONTRAT



CONTRAT

BUREAU DES ACHATS

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Centre de service de l'est
Service de réception des offres
2001, rue University, bureau 671-TEN
Montréal, QC
H3A 3N2

Nous acceptons votre soumission de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, conformément aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, la construction énumérée ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Commentaires

Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Sujet		
N° de l'invitation / contrat		Date
N° de référence du client		
N° de dossier		
Code(s) financier(s)		<input type="radio"/> TPS <input type="radio"/> TVH <input type="radio"/> TVQ
F.A.B.		
Destination		
Taxes applicables		Inclus
Destination		
Factures - Envoyer l'original et deux copies à :		
Adresser toutes questions à :		
N° de téléphone	Poste	N° de télécopieur
Coût total estimatif		Devise CAD
Pour le Ministre		
Signature		Date



FORMULAIRES

- Cautionnement de soumission
- Attestation d'assurance
- Cautionnement pour le paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux
- Cautionnement d'exécution
- Attestation T4-A
- Sécurité

CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION

NUMÉRO DU CAUTIONNEMENT : _____

MONTANT : _____

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES que _____ à titre de débiteur

principal (ci-après le débiteur principal), et _____,

à titre de caution (ci-après appelée la caution), s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs et ayants droit conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, le créancier, (ci-après appelée la Couronne), au paiement de la somme de

_____ dollars (_____ \$), en monnaie légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____, 20__.

ATTENDU QUE le débiteur principal a présenté une soumission écrite à la Couronne en date _____ jour de _____, 20__, pour _____

LE PRÉSENT CAUTIONNEMENT SERA NUL ET NON AVENU :

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

dans le cas contraire, le présent cautionnement demeurera en vigueur.

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

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

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

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ, en présence de :

Débiteur principal

Témoin

Caution

Remarque : le cas échéant, apposer le sceau de la compagnie.



ATTESTATION D'ASSURANCE

À être complétée par l'Assureur

MARCHÉ					
Description et endroit des travaux					N° de contrat
					N° de projet
ASSUREUR			COURTIER		
Nom de la compagnie			Nom de la compagnie		
Pièce/bureau/appt.	Numéro civique	Suffixe de numéro	Pièce/bureau/appt.	Numéro civique	Suffixe de numéro
Rue			Rue		
Type de rue	Direction de la rue	BP ou numéro de route	Type de rue	Direction de la rue	BP ou numéro de route
Municipalité (ville, village, etc.)			Municipalité (ville, village, etc.)		
Province / État	Code postal / ZIP		Province / État	Code postal / ZIP	
ASSURÉ			ASSURÉ ADDITIONNEL		
Nom de l' entrepreneur			Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada.		
Pièce/bureau/appt.	Numéro civique	Suffixe de numéro			
Rue					
Type de rue	Direction de la rue	BP ou numéro de route			
Municipalité (ville, village, etc.)					
Province / État	Code postal / ZIP				
<p>L'assureur atteste que les polices d'assurance suivantes sont présentement en vigueur et couvrent toutes les activités de l'assuré, en fonction du marché conclu entre l'Assuré dénommé et Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada.</p>					
POLICE					
Genre	Numéro	Date d'effet	Date d'expiration	Limites de garantie (\$)	
Responsabilité civile des entreprises					
Assurance des chantiers « Tous risques »					
Risques d'installation « Tous risques »					
Autre (énumérer)					
<p>Chacune des présentes polices renferment les garanties et dispositions spécifiées aux Conditions d'assurances, et chaque police a été amendée pour couvrir Sa Majesté en tant qu'assuré additionnel. L'assureur convient de donner un préavis de trente (30) jours à Sa Majesté et à l'assuré désigné en cas de changement visant la garantie d'assurance ou les conditions ou de l'annulation de n'importe quelle police ou garantie.</p>					
_____		_____		_____	
Nom du cadre ou de la personne autorisée		Numéro de téléphone		Ext.	
_____		_____		_____	
Signature		Date			



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

NUMÉRO DU CAUTIONNEMENT : _____

MONTANT : _____

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES que _____ à titre de débiteur principal (ci-après le débiteur principal), et _____,

à titre de caution (ci-après appelée la caution), s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs et ayants droit conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, le créancier, (ci-après appelée la Couronne), au paiement de la somme de

_____ dollars (_____ \$), en monnaie légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____, 20__.

ATTENDU QUE le débiteur principal a conclu un contrat écrite à la Couronne en date du _____ jour de _____, 20__, pour _____

(le contrat), lequel est incorporé aux présentes par renvoi pour en faire partie intégrante.

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

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

6. Aucun réclamant ne peut intenter une action en justice en vertu des présentes :

- (a) à moins d'avoir donné un avis écrit, dans le délai imparti aux présentes, au débiteur principal et à la caution désignée aux présentes, indiquant aussi précisément que possible le montant réclamé. Cet avis doit être transmis par courrier recommandé à toute place d'affaires du débiteur et de la caution ou signifié conformément aux règles de signification des procédures judiciaires en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux faisant l'objet du contrat sont situés. L'avis doit être donné :
 - (i) pour toute réclamation portant sur la retenue ou une partie de la retenue que le débiteur principal ou l'un quelconque de ses sous-traitants est tenu de prélever en vertu du contrat entre le réclamant et le débiteur principal ou, le cas échéant, du contrat entre le réclamant et le sous-traitant du débiteur principal, dans un délai de cent vingt (120) jours suivant la date d'exigibilité du dernier paiement dû au réclamant en vertu du contrat;
 - (ii) pour toute réclamation portant sur des sommes autres que la retenue mentionnée à l'alinéa qui précède, dans un délai de cent vingt (120) jours suivant le dernier jour où les services, les travaux, la main-d'œuvre ou les matériaux visés par la réclamation ont été fournis en vertu du contrat entre le réclamant et le débiteur principal ou son sous-traitant;
- (b) après l'expiration d'un délai d'une (1) année suivant la date à laquelle le débiteur principal a cessé les travaux en vertu du contrat, y compris les travaux exécutés en vertu d'une garantie accessoire au contrat;
- (c) ailleurs que devant un tribunal compétent dans la province ou le district du Canada où sont situés les travaux ou une partie des travaux visés par le contrat; les parties au cautionnement conviennent par les présentes de se soumettre à la compétence de ce tribunal.

7. Doit être déduit du montant du présent cautionnement tout paiement effectué de bonne foi en vertu des présentes.

8. La caution ne peut réclamer aucune somme en vertu du contrat et le montant et l'étendue de sa responsabilité en vertu du présent cautionnement demeurent inchangés. Sans limiter la généralité de ce qui précède, la caution est tenue de payer toutes les réclamations valables soumises par un réclamant en vertu du présent cautionnement avant qu'une somme quelconque relative au contrat et retenue par la Couronne ne puisse être versée à la caution.

9. La responsabilité de la caution ne peut excéder le montant du présent cautionnement.

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

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ, en présence de :

Débiteur principal

Témoin

Caution

Remarque : le cas échéant, apposer le sceau de la compagnie.



CAUTIONNEMENT D'EXÉCUTION

NUMÉRO DU CAUTIONNEMENT : _____

MONTANT : _____

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES que _____ à titre de débiteur

principal (ci-après le débiteur principal), et _____,

à titre de caution (ci-après appelée la caution), s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs et ayants droit conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, le créancier, (ci-après appelée la Couronne), au paiement de la somme de

_____ dollars (_____ \$), en monnaie légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____, 20__.

ATTENDU QUE le débiteur principal a conclu un contrat avec la Couronne en date du _____ jour de _____, 20__,

pour _____

(le contrat), lequel est incorporé aux présentes par renvoi pour en faire partie intégrante.

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

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

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

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ, en présence de :

Débiteur principal

Témoin

Caution

Remarque : le cas échéant, apposer le sceau de la compagnie.



ATTESTATION T4-A

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

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

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

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

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

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

Ville ou village : _____

Province : _____

Code postal : _____

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

(a) S'il est incorporé :

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

(b) S'il n'est pas incorporé :

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

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

(c) Si l'entrepreneur est un particulier :

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

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

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

Signataire ou entrepreneur

Titre du signataire

Date



FORMULAIRE DE VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ, DE CONSENTEMENT ET D'AUTORISATION DU PERSONNEL

Table with 3 columns: N° de référence, N° du ministère/de l'organisation, N° de dossier. Header: RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

REMARQUE : Pour consulter l'énoncé concernant la Loi sur la protection des renseignements personnels, voir la section C de ce formulaire. Pour obtenir les directives à suivre, consulter les DIRECTIVES ci-jointes. Prière de dactylographier ou d'écrire en lettres moulées.

A RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS (À remplir par l'agent autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation)

Form with checkboxes: Nouvelle, Mise à jour, Relèvement, Transfert, Supplémentaire, Réactivation du dossier

Form for security verification level: Niveau de la (des) vérification(s) de la fiabilité/sécurité requis. Includes options for Cote de fiabilité, Niveau I (CONFIDENTIEL), Niveau II (SECRET), Niveau III (TRÈS SECRET), and Autre.

RENSEIGNEMENTS SUR LA NOMINATION/L'AFFECTATION/LE CONTRAT

Form with checkboxes: Période indéterminée, Période déterminée, Contrat, Secteur privé, Autre (préciser détachement / affectation, etc.)

Justification de la condition du contrôle de sécurité

Form with fields: Numéro du poste/concours/contrat, Titre, Groupe/Niveau (Grade le cas échéant), N° d'identification de l'employé/CIDP/Grade et numéro de matricule (le cas échéant), En cas de nomination pour une période déterminée ou à contrat, indiquer la durée, Du, Au, Nom et adresse du ministère / organisme / agence, Nom de l'agent, N° de téléphone, N° de télécopieur

B RENSEIGNEMENTS BIOGRAPHIQUES (À remplir par le postulant)

Form with fields: Nom (de famille), Prénoms au complet (aucune initiale) souligner ou encercler le prénom usuel, Nom de famille à la naissance

Form with fields: Tout autre nom utilisé (tel que sobriquet), Sexe (Masculin/Féminin), Date de naissance (A, M, J), Pays de naissance, Date d'entrée au Canada si né à l'extérieur du Canada (A, M, J)

Form with fields: RÉSIDENCE (indiquer les adresses des cinq dernières années en commençant par la plus récente), Adresse domiciliaire, N° de téléphone durant le jour, Adresse de courriel

Form for residence 1: N° d'appartement, N° de rue, Nom de la rue, N° municipal (le cas échéant), Du (A, M), À présentement, Ville, Province ou État, Code postal, Pays, N° de téléphone

Form for residence 2: N° d'appartement, N° de rue, Nom de la rue, N° municipal (le cas échéant), Du (A, M), Au (A, M), Ville, Province ou État, Code postal, Pays, N° de téléphone

Form with fields: Avez-vous déjà rempli auparavant un formulaire de vérification de sécurité du gouvernement du Canada? (Oui/Non), Dans l'affirmative, indiquer le nom de votre employeur ainsi que le niveau et l'année de la vérification.

CONDAMNATIONS POUR INFRACTIONS CRIMINELLES À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR DU CANADA (voir instructions)

Form with fields: Avez-vous déjà été reconnu coupable d'une infraction criminelle pour laquelle vous n'avez pas obtenu de pardon? (Oui/Non), Dans l'affirmative, fournir des renseignements à ce sujet (infraction[s], nom du corps policier, ville, province/état, pays et date de la condamnation).

Form with fields: Infraction(s), Nom du corps policier, Ville, Province/État, Pays, Date de la condamnation (A, M, J)





FORMULAIRE DE VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ, DE CONSENTEMENT ET D'AUTORISATION DU PERSONNEL

Nom (de famille) et Prénoms au complet Date de naissance A M J

C CONSENTEMENT ET VÉRIFICATION (À remplir par le postulant et l'agent autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation)

Table with 5 rows and 5 columns: Vérification requise, Initiales de la personne, Nom de l'agent, Initiales de l'agent, N° de téléphone de l'agent

Énoncé concernant la Loi sur la protection des renseignements personnels

Les renseignements demandés sur ce formulaire sont exigés dans le but de fournir une évaluation de sécurité. Ils sont recueillis en vertu du paragraphe 7(1) de la Loi sur la gestion des finances publiques et de la Politique de sécurité du gouvernement du Canada (PSG) et sont protégés par les dispositions de la Loi sur la protection des renseignements personnels dans les institutions...

Je, soussigné, consens à la divulgation de renseignements susmentionnés, y compris de ma photographie, à leur vérification ultérieure par le gouvernement du Canada et à leur utilisation dans le cadre d'une enquête d'autorisation de sécurité.

Signature Date (A/M/J)

D EXAMEN (À remplir par l'agent autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation chargé de faire remplir les sections A, B et C)

Nom et titre N° de téléphone Adresse N° de télécopieur

E APPROBATION (À remplir uniquement par l'agent de sécurité autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation)

Je, soussigné, à titre d'agent de sécurité autorisé, approuve le niveau de sécurité ci-après.

Cotes de fiabilité: Approuvé/Cote de fiabilité Non approuvé Nom et titre Signature Date (A/M/J)

Vérification de sécurité (le cas échéant): Niveau I Niveau II Niveau III Non recommandé Nom et titre Signature Date (A/M/J)

Commentaires

PHOTO (pour Niveau III T.S. et/ou sur demande - voir instructions)



INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LE FORMULAIRE DE VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ, DE CONSENTEMENT ET D'AUTORISATION DU PERSONNEL TBS/SCT 330-23 F (Rev. 2002/02)

Une fois rempli, le formulaire doit être sauvegardé et traité au niveau de sécurité PROTÉGÉ A.

Instructions générales

Si l'espace alloué dans une partie est insuffisant, veuillez utiliser une feuille distincte et reproduire la même présentation.

1. Section A (Renseignements administratifs) L'Agent autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation

L'Agent doit déterminer, basé sur l'historique des cinq dernières années, ce qui constitue une vérification suffisante des données personnelles, des études ainsi que des compétences et des antécédents professionnels conformément aux directives émises par l'agent de sécurité ministériel. Les références se limitent aux noms fournis par le postulant sur le formulaire de demande d'emploi ou d'autres formulaires équivalents.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES EXIGÉS

Les personnes détenant une ATTESTATION DE SÉCURITÉ qui, après l'obtention de celle-ci, se sont mariées ou qui ont commencé à vivre en union de fait, doivent mettre à jour les sections du *Formulaire d'autorisation de sécurité (TBS/SCT 330-60)* et présenter une copie originale du *Formulaire de vérification de sécurité, de consentement et d'autorisation du personnel*, et remplir les parties suivantes :

Partie A - Tel qu'indiqué à chaque question.

Partie B - Tel qu'indiqué à chaque question, sauf CONDAMNATIONS POUR INFRACTIONS CRIMINELLES À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR DU CANADA.

Partie C - Seules la signature du demandeur et la date sont nécessaires.

"Autre". Ceci devrait être utilisé pour identifier si le filtrage de sécurité est pour Accès aux emplacements, NATO, SIGINT

2. Section « B » (Renseignements biographiques)

À remplir par le postulant. Si vous avez besoin de plus d'espace, veuillez utiliser une feuille distincte. Toutes les feuilles doivent être signées.

Pays de naissance - Pour de nouvelles demandes, si vous êtes né de parents canadiens à l'extérieur du pays, veuillez fournir une copie de votre Certificat d'inscription de naissance à l'étranger. Si vous demeurez au Canada depuis moins de cinq ans, veuillez fournir une copie de votre visa d'immigrant, un enregistrement du document de votre droit d'établissement ou une copie de votre passeport.

- Indiquez seulement les condamnations pour les infractions criminelles à l'égard desquelles vous n'avez PAS obtenu de pardon. S'il y a plus d'une condamnation, joindre une feuille distincte. On doit faire mention également des condamnations à l'extérieur du Canada.
- Indiquez également les infractions en vertu de la *Loi sur la défense nationale* ainsi que les condamnations prononcées par une cour martiale.

3. Section « C » (Consentement et vérification)

Une copie de la Section « C » peut être transmise à certaines institutions pour indiquer que le consentement a été accordé.

La vérification de l'existence d'un casier judiciaire (des empreintes digitales peuvent être requises) et la vérification de crédit ne peuvent être effectuées que par l'intermédiaire du Bureau de la sécurité du ministère ou de l'agent délégué.

Consentement : Seule un postulant qui a atteint l'âge de la majorité peut donner son consentement, sinon il faut la signature d'un parent ou de la personne qui a la charge légale de l'enfant.

L'âge de la majorité est de :

19 ans dans les provinces ou territoires suivants : T.-N., N.-É., N.-B., C.-B., Yukon, et T.N.-O., et Nunavut;

18 ans dans les provinces et territoires suivants : Î.-P.-É., Qc, Ont., Man., Sask. et Alb.

Le postulant doit inscrire ses initiales dans la case réservée aux initiales du postulant.

L'agent qui a effectué la vérification d'information imprimera son nom, insérera ses initiales et numéro de téléphone dans les espaces réservés à cet effet.

- Vérification de la fiabilité «pour tous les genres de vérifications identifiés à la section A» : remplir les numéros 1, 2, et 3 le cas échéant.
- Autorisation de sécurité «pour tous les genres de vérifications identifiés à la section A» : remplir les numéros 1 à 4 et 5 le cas échéant.
- Autre : le numéro 5 est utilisé seulement lorsque l'approbation préalable du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada a été obtenue.

4. Section « D » (Examen)

Doit être rempli par l'agent autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation chargé de faire remplir les sections A à C de la manière demandée.

5. Section « E » (Approbation)

L'Agent de sécurité autorisé du ministère/de l'organisme/de l'organisation désigne les personnes déléguées par les ministères, organismes et organisations qui peuvent vérifier l'information sur la fiabilité et/ou approuver/ne pas approuver les résultats des vérifications de la cote de fiabilité et/ou de sécurité. Les cases «Approuvé Cote de fiabilité» et Niveau I, II, III ainsi que la signature de l'agent de sécurité autorisé ou du gestionnaire ont été ajoutées uniquement aux fins d'utilisation par le gouvernement du Canada. Les postulants doivent recevoir l'information nécessaire, en accuser réception et obtenir une copie du document "CERTIFICAT D'ENQUÊTE DE SÉCURITÉ ET PROFIL DE SÉCURITÉ - TBS/SCT 330-47".

Remarque : Les organisations du secteur privé ne sont pas habilitées à approuver un quelconque niveau de sécurité.

Photographies : Les ministères / organismes / agences doivent veiller à ce que trois photographies de taille passeport en couleur soient jointes au formulaire pour l'organisme chargé de l'enquête. Les dimensions maximales et minimales de ces photos sont respectivement de 50mm x 70mm et de 43mm x 54mm. La longueur du visage du menton au sommet de la tête doit être de 25 mm à 35 mm. Ces photographies doivent être signées par la personne et un responsable autorisé de la sécurité et **doivent avoir été prises au cours des six mois précédents**. Les photographies sont requises pour les nouvelles vérifications de sécurité ou les relèvements au Niveau III afin que l'organisme chargé de l'enquête puisse identifier la personne durant son enquête. Cependant, l'organisme chargé de l'enquête peut, en des cas particuliers, exiger une photographie pour les autorisations de sécurité de Niveau I ou II, lorsqu'une enquête est requise.