

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Bid Receiving
PWGSC
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5
Bid Fax: (905) 615-2095

REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

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

Comments - Commentaires

Title - Sujet Machine d'essai universelle pour le	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23584-140009/A	Date 2013-06-14
Client Reference No. - N° de référence du client 23584-140009	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$TOR-016-6295	
File No. - N° de dossier TOR-3-36034 (016)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2013-07-29	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Yari, Helen	Buyer Id - Id de l'acheteur tor016
Telephone No. - N° de téléphone (905) 615-2081 ()	FAX No. - N° de FAX (905) 615-2060
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES 183 LONGWOOD RD SOUTH G043 HAMILTON Ontario L8P0A5 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Delivery Required - Livraison exigée see herein	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

Issuing Office - Bureau de distribution
Public Works and Government Services Canada
Ontario Region
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Compte rendu

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Ancien fonctionnaire (*s'il y a lieu*)
4. Demandes de renseignements en période de soumission
5. Lois applicables

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Clauses et conditions uniformisées
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Divulgence proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires (*s'il y a lieu*)
7. Paiement
8. Instructions relatives à la facturation
9. Attestations
10. Lois applicables
11. Ordre de priorité des documents
12. Assurance
13. Appareillage électrique

Liste des annexes

Annexe A	Besoin
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Assurance

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

Cette demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

Le besoin est décrit en détail à l'article 2 des clauses du contrat éventuel.

3. Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2012-11-19) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : quatre-vingt-dix (90) jours

2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

3. Ancien fonctionnaire – (s'il y a lieu)

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

Définition

Aux fins de cette clause, « ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a. un individu;
- b. un individu qui s'est incorporé;
- c. une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d. une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie, une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? Oui () Non ()

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

Programme de réduction des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction des effectifs? Oui () No ()

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante:

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c. la date de la cessation d'emploi;
- d. le montant du paiement forfaitaire;

- e. le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f. la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g. nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réduction des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

4. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

5. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (2 copies papier)
- Section II : Soumission financière (1 copie papier)
- Section III : Attestations (1 copie papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

	Critères techniques obligatoires	Numéro de la page du document justificatif
O1.	Le soumissionnaire doit avoir conçu et fabriqué au moins deux (2) systèmes identiques ou semblables dans les 5 années précédant la date de clôture de l'appel d'offres. Pour en faire la preuve, le soumissionnaire doit fournir le nom de deux (2) clients différents pour lesquels il a conçu et fabriqué un système identique ou semblable dans les 5 années précédant la date de clôture de l'appel d'offres. Les renseignements sur les clients doivent inclure : le nom	

	de l'entreprise, son adresse, le nom de la personne-ressource et le numéro de téléphone et l'adresse électronique actuels afin de pouvoir valider les renseignements.	
O2.	Les soumissionnaires doivent se conformer à l'annexe A, Requirement for Sheet Metal Forming Universal Tester (Besoin d'un appareil d'essai universel du formage de tôles). Le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission des documents techniques à l'appui tels que des ouvrages spécialisés, des brochures et (ou) les spécifications du système proposé, qui montrent clairement que le système satisfait à l'exigence 2.1 sur les spécifications relatives au matériel de l'annexe A. Si une spécification manque dans la documentation à l'appui, le soumissionnaire devra montrer séparément comment son système répond aux spécifications du matériel.	
O3.	Le soumissionnaire doit remplir et présenter avec sa soumission l'annexe 1 de l'annexe A, Notice of Designated and/or Hazardous Substances on Project (Avis sur les substances désignées et/ou dangereuses pour le projet).	

1.2 Évaluation financière

1.2.1 Critères financière obligatoires

a) Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en **dollars canadiens** conformément aux modalités de paiement et au calendrier des étapes à l'annexe B. Ils peuvent proposer des sous-étapes dans le cadre des étapes obligatoires indiquées à l'annexe B. Tout soumissionnaire qui propose des sous-étapes doit inclure une description complète du produit livrable, la date d'achèvement et le coût de chaque sous-étape.

b) La soumission ne doit contenir aucune conditions ou de qualifications.

1.2.2 Évaluation de prix

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, FAB destination, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

2. Méthode de sélection

2.1 Méthode de sélection - critères techniques obligatoires

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées et la documentation connexe. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées et la documentation connexe ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations, de fournir la documentation connexe ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Programme de contrats fédéraux - 200 000 \$ ou plus

Programme de contrats fédéraux - 200 000 \$ ou plus

1. En vertu du Programme de contrats fédéraux (PCF), certains fournisseurs, y compris un fournisseur qui est membre d'une coentreprise, soumissionnant pour des contrats du gouvernement fédéral d'une valeur de 200 000\$ ou plus (incluant les taxes applicables) doivent s'engager officiellement à mettre en oeuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise et qu'un membre de la coentreprise, est assujéti au PCF, la preuve de son engagement doit être fournie avant l'attribution du contrat.

Les fournisseurs qui ont été déclarés entrepreneurs non admissibles par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) n'ont plus le droit d'obtenir des contrats du gouvernement au-delà du seuil prévu par le Règlement sur les marchés de l'État pour les demandes de soumissions. Les fournisseurs peuvent être déclarés entrepreneurs non admissibles soit parce que RHDCC a constaté leur non-conformité ou parce qu'ils se sont retirés volontairement du PCF pour une raison autre que la réduction de leur effectif à moins de 100 employés. Toute soumission présentée par un entrepreneur non admissible, y compris une soumission présentée par une coentreprise dont un membre est un entrepreneur non admissible, sera déclarée non recevable.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 3.a) ou b) ci-dessous, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.

3. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise :

- a. () n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- b. () n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi, L.C. 1995, ch. 44;
- c. () est assujetti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de plus de 100 employés ou plus à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada, mais n'a pas obtenu de numéro d'attestation de RHDCC (puisque'il n'a jamais soumissionné pour des contrats de 200 000 \$ ou plus). Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;
- d. () est assujetti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : _____ c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC.

Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe A, Besoin.

3. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>) [achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat](https://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat)) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 Conditions générales

2030 (2013-04-25), Conditions générales - besoins plus complexes de biens s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

3.2 Conditions générales supplémentaires

4010 (2012-07-16) Services - besoins plus complexes, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. Durée du contrat

4.1 Période du contrat

La période du contrat commencera à la date du contrat et se terminera deux années après l'approbation des essais d'acceptation du site (à remplir à l'attribution du contrat).

4.2 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus **avant le 31 mars 2014**.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Helen Yari
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
33 promenade City Centre, piece 480C
Mississauga, Ontario L5B 2N5

Téléphone: 905-615-2081
Télécopieur : 905-615-2060
Courriel : helen.yari@pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ ____
Télécopieur : ____ ____ ____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ ____

Télécopieur : ____ ____ ____

Courriel : _____

6. Divulgence proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires (s'il y a lieu)

En fournissant de l'information sur son statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), l'entrepreneur a accepté que cette information soit publiée sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive des marchés, et ce, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

7. Paiement

7.1 Base de paiement - prix de lot(s) ferme(s)

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaire(s) ferme(s) précisé(s) dans l'annexe B, Base de paiement, selon un montant total de (à remplir lors de l'attribution du contrat) _____ \$. Les droits de douane sont inclus font l'objet d'une exemption et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

7.2 Paiements d'étape

1. Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes l'appendice 1 de l'annexe B comme il est détaillé dans l'autorisation de tâches et les dispositions de paiement du contrat, jusqu'à concurrence de 90 p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si :

a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;

b) la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu de l'autorisation de tâches;

c) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;

d) tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque tous les travaux exigés dans l'autorisation de tâches auront été complétés et livrés si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.

8. Instructions relatives à la facturation

8.1 Instructions Relatives à la Facturation - Demande de Paiement Progressif

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPGSC 1111, Demande de paiement progressif.

Chaque demande doit présenter :

- a) toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
 - b) toute information pertinente détaillée à l'article intitulé «Présentation des factures des conditions générales;
 - c) la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat;
 - d) retenue de 10 %.
2. Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci ont été réclamées et sont payables sous les demandes de paiement progressif précédentes.
 3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et les envoyer au autorité contractante identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

L'autorité contractante fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.
 4. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

9. Attestations

9.1 Conformité

Le respect des attestations et documentation connexe fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur, à fournir la documentation connexe ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

10. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

11. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 4010 (2012-07-16) Services - besoins plus complexes;
- c) les conditions générales 2030 (2013-04-25) Conditions générales - besoins plus complexes de biens;
- d) Annexe A, Besoin;
- e) Annexe B, Base de paiement;
- f) Annexe C, Assurance
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du _____.

12. Assurances

Clause du Guide des CCUA G1005C (2008-05-12) Assurance

13. Appareillage électrique

Clauses du guide des CCUA B1501C (2006-06-16) Appareillage électrique

Solicitation No. - N° de l'invitation

23584-140009/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor016

Client Ref. No. - N° de réf. du client

23584-140009

File No. - N° du dossier

TOR-3-36034

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE A

BESOIN

(document ci-joint)

ANNEXE B**BASE DE PAIEMENT**

Les **prix de lots fermes** indiqués aux présentes sont des prix tout compris, conformément à l'Annexe A, Besoin, exprimés en dollars canadiens.

La livraison est destination FAB, frais de transport inclus, à RNCAN, CANMET-LTM, au 183, chemin Longwood Sud, salle G043, à Hamilton, en Ontario, L8P 0A5. L'entrepreneur est responsable de l'ensemble des frais de livraison, de l'administration, des coûts, des risques liés au transport, du dédouanement, y compris le paiement des droits de douane et taxes, le déchargement de la machine du camion à la plateforme de chargement de RNCAN et son transport à la salle où elle sera installée et mise à l'essai.

Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée, le cas échéant, doit être indiqué séparément.

1. Besoin ferme

N° de l'article	Description	Quantité	prix de lot ferme
1.1	Machine d'essai universelle pour le formage de la tôle, conformément à l'annexe A, Besoin. La machine doit inclure tout le matériel informatique et le logiciel ainsi que les principales composantes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> · une presse hydraulique; · une servocommande hydraulique; · un système de commandes; · un système de collecte de données. 	1 ENS	\$ _____
	Le prix de lot ferme est ventilé comme suit :		
	i) Équipement _____ \$		
	ii) Frais de transport _____ \$		
	iii) Installation, mise en service, essai d'acceptation du site et formation sur place à RNCAN _____ \$		
	TPS / TVH en sus (le cas échéant)		\$ _____
	TOTAL		\$ _____

2. Livraison :

Besoin ferme: Tous les biens livrables doivent être reçus **avant le 31 mars 2014**.

APPENDICE 1 DE L'ANNEXE B

Calendrier des Étapes et Paiements

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit :

Numéro de l'étape	Description ou « Livrable »	Montant ferme	Date de livraison
1	Réalisation et approbation de la conception technique certifiée et livraison des schémas	20 % de la valeur du contrat moins 10 % de la retenue de garantie	30 août 2013 ou _____
2	Exécution de l'essai de réception en usine (ERU)	30 % de la valeur du contrat moins 10 % de la retenue de garantie	30 janvier 2014 ou _____
3	Livraison de la machine, installation, essai d'acceptation du site, mise en service, mise à disposition et formation sur place	50 % de la valeur du contrat moins 10 % de la retenue de garantie	Doit être terminée avant le 31 mars 2014
4	Acceptation de l'ensemble des livrables	Versement de la retenue de garantie	

ANNEXE C

Exigences en matière d'assurance

1. Assurance de responsabilité civile commerciale

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 2 000 000\$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
 - c. Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.
 - d. Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.
 - e. Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.
 - f. Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
 - g. Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
 - h. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) ou par un programme semblable).
 - i. Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : Couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.
 - j. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.

-
- k. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
- l. Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.
- m. Assurance automobile des non-propriétaires : Couvre les poursuites contre l'entrepreneur du fait de l'utilisation de véhicules de location ou n'appartenant pas à l'entrepreneur.
- n. Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.
- o. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5 d) de la Loi sur le ministère de la Justice, L.R.C. 1993, ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

Directeur
Direction du droit des affaires
Bureau régional du Québec (Ottawa)
Ministère de la Justice
284, rue Wellington, pièce SAT-6042
Ottawa (Ontario) K1A 0H8

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

Avocat général principal
Section du contentieux des affaires civiles
Ministère de la Justice
234, rue Wellington, Tour de l'Est
Ottawa (Ontario) K1A 0H8

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante à titre d'information. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris ou en sus) au nom du Canada.

2. Assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions (également appelée assurance responsabilité civile professionnelle) d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit en aucun cas être inférieure à 1 000 000 \$ par sinistre et suivant le total annuel, y compris les frais de défense.

Solicitation No. - N° de l'invitation

23584-140009/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor016

Client Ref. No. - N° de réf. du client

23584-140009

File No. - N° du dossier

TOR-3-36034

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

2. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.

3. L'avenant suivant doit être compris :

Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.



ANNEXE A

BESOIN D'UN

Contrôleur universel du formage des tôles

Version : 4.0
Dernière révision : 21 mai 2013

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, emmagasinée dans un système de recherche documentaire ou transmise sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation écrite de la ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux.



1.0 Besoins

Ressources naturelles Canada – CanmetMATÉRIAUX (<http://www.rncan.gc.ca/mineraux-metiaux/technologie-materiaux/4052>) a un besoin à combler en ce qui concerne la conception **et la fabrication, l'installation, la mise en service, la formation, la fourniture de manuels, de dessins et de services** en ce qui a trait à de l'équipement universel servant à contrôler le formage des tôles.

L'objectif de l'équipement consiste à fournir un outil essentiel aux chercheurs pour les aider dans la recherche et le développement des propriétés en matière de formabilité des métaux et à classer les lubrifiants.

Le système doit être en mesure d'effectuer les tests de hauteur limitée du dôme, de Marciniak (Marciniak Cup), de rapport d'étréage limité, d'Olsen et Erickson (Olsen & Erickson Cup) et d'agrandissement du trou, ainsi que la simulation du jonc de freinage avec un outillage facultatif.

Le système doit également être en mesure d'effectuer des essais d'éclatement sur des tubes et de petites pièces d'hydroformage avec l'ajout d'outillage facultatif.

L'équipement doit comprendre tout le matériel et tous les logiciels, de même que les composants principaux suivants :

- Presse hydraulique;
- Bloc d'alimentation hydraulique;
- Plate-forme d'accès;
- Système de contrôle;
- Système d'acquisition de données.

L'équipement doit être construit sur demande à l'aide de conceptions standard.

La livraison et l'installation de l'équipement doivent avoir lieu dans le local G043, au 183, ch. Longwood Sud, Hamilton (Ontario) L8P 0A5, Canada. Voir l'Appendice 2 de l'Annexe A portant sur les Contraintes de fabrication.



2.0 Spécifications relatives à l'équipement et exigence opérationnelle

2.1 Spécifications relatives à l'équipement

A1	Homologations de l'équipement
A1-1	L'équipement doit être approuvé par la CSA, l'ESA ou l'ULC et comporter des inscriptions visibles.
A1-2	La conception de l'équipement doit être conforme aux lignes directrices CSA Z460 liées à la Maîtrise des énergies dangereuses – Cadenassage et autres méthodes.
A1-3	La conception de l'équipement doit être conforme aux lignes directrices CSA Z432 liées à la « Sécurité des machines ».
A1-4	La conception de l'équipement doit être conforme au « Code régissant l'opération des presses » CSA-Z142 : exigences concernant la santé, la sécurité et la protection.
A1-5	L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et les examens nécessaires, y compris l'inspection et l'homologation de l'ESA. De plus, l'équipement doit répondre aux exigences de l'article 7 portant sur l'examen préalable de santé et de sécurité du Règlement sur la santé et la sécurité au travail de la province de l'Ontario applicable aux établissements industriels. La responsabilité d'apporter toutes les modifications nécessaires pour répondre aux exigences de l'article 7 incombera à l'Entrepreneur.
A2	Exigences générales en matière de conception (âge, taille, poids)
A2-1	L'équipement ne doit pas être des modèles de démonstration, usagé ou remis à neuf
A2-2	L'Entrepreneur doit remplir et présenter l'Appendice 1 de l'Annexe A : « Tableau et avis de présence de substances désignées et/ou dangereuses dans le projet » avec ses propositions.
A2-3	Dans le cadre de sa soumission, l'Entrepreneur doit présenter un calendrier du projet montrant comment il respectera les échéanciers et les exigences du projet.
A2-4	L'équipement, une fois monté, doit être d'une dimension permettant de l'installer dans le local G043, situé au rez-de-chaussée de l'immeuble de CanmetMATÉRIAUX, dans un espace de 3,5 m par 4,5 m et de 7,8 m de hauteur. Voir l'Appendice 2 de l'Annexe A portant sur les Contraintes de fabrication.
A2-5	Le contrôleur universel du formage des tôles doit être constitué au moins des composants suivants : <ul style="list-style-type: none">▪ Presse hydraulique;▪ Bloc d'alimentation hydraulique;▪ Plate-forme d'accès;▪ Système de contrôle et matériel d'acquisition de données;▪ Système de contrôle et logiciel d'acquisition de données.
A2-6	La presse hydraulique doit posséder les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Poinçon presseur entièrement indépendant;• La traverse supérieure (poinçon) et la base inférieure amovible (presseur) de la presse doivent être munies de rainures en T pour installer les montages de test et l'outillage. L'orientation du poinçon presseur peut être inversée;• Le système sera utilisé pour le formage à chaud, les outils atteignant des températures allant jusqu'à 750 °C. Bien que ces outils soient isolés de la presse, un transfert thermique important se produira par conduction aux platines de la presse, par convection produite par l'outillage sur la platine supérieure et par rayonnement. La presse doit être conçue de façon à recevoir un gradient de température d'au moins 75 °C entre le poinçon, le presseur et le cadre de moule; Cette pertinence de la conception en vue des essais à haute température doit être démontrée au moyen d'explications détaillées de caractéristiques de



	<p>conception précises ou d'exemples de presses semblables que l'Entrepreneur a conçues et qui sont actuellement en service;</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatible à Aramis : La surface frontale de la pièce doit être visible par les deux caméras stéréoscopiques durant le formage. Les caméras sont installées à 30° l'une de l'autre à environ 1 m de la surface de la platine.
A2-7	<p>Le bloc d'alimentation hydraulique doit posséder les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un dispositif de refroidissement de l'eau au moyen d'un circuit hydraulique distinct permettant de faire circuler l'huile à travers un filtre et l'échangeur thermique afin d'éviter toute surchauffe;• Des capteurs permettant de contrôler la température et le niveau d'huile dans le réservoir. Ces capteurs doivent permettre aux commandes des pompes d'éteindre le bloc d'alimentation hydraulique si le niveau d'huile est trop bas ou si la température de l'huile est trop élevée;• Le système doit avoir une accumulation de pression minimale de 112 litres (30 gallons) pour obtenir un meilleur rendement;• Tout système hydraulique ayant une pression nominale supérieure à 15 pressions manométriques en livres par pouce carré <u>et</u> une température nominale de plus de 65 °C doit être enregistré et approuvé par la Commission des normes techniques et de la sécurité (CNTS) conformément à la norme CSA B51-09.
A2-8	<p>Système de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none">• Commande de boucle (fermée) de rétroaction de l'emplacement, de la vitesse et de la force du poinçon presseur;• Le contrôleur doit avoir des capacités de compensation proportionnelle, intégrale, dérivée et à contre-réaction;• L'asservissement de force doit utiliser des transducteurs de pression et/ou des mesureurs de force;• Capacité de concevoir et de sauvegarder des programmes d'essais;• Le contrôleur doit avoir un taux de fermeture des boucles minimal de 2 kHz pour assurer la précision de la régulation;• Le système de contrôle doit être en mesure de changer les rétroactions ou les modes de commande sur les canaux de commande en temps réel pendant que le système exécute un programme d'essai. Le changement doit se faire de manière à ne pas produire une secousse importante dans le signal de commande qui aura des répercussions négatives sur un essai;• Le contrôleur doit comprendre un dispositif de conditionnement des signaux agissant sur les transducteurs de position et les capteurs de force nécessaires aux actionneurs du poinçon presseur;• Le contrôleur doit être en mesure d'acquérir jusqu'à 16 canaux de données ayant une résolution minimale de 16 bits. Huit de ces canaux doivent être disponibles pour contrôler les entrées des capteurs fournis par le client. Au moins quatre canaux numériques et quatre canaux analogues (+/- 10 volts) sont nécessaires.
A2-9	<ul style="list-style-type: none">• Le système d'acquisition de données doit enregistrer :<ul style="list-style-type: none">○ La force;○ L'emplacement;○ Les données recueillies par les capteurs fournis par le client.• Le taux d'acquisition doit être d'au moins 2 kHz par canal pour saisir adéquatement les événements de courte durée qui se produisent pendant les essais.



A2-10	<p><u>Fonctionnement du logiciel et de la presse</u></p> <p>La presse doit fonctionner selon trois modes ;</p> <ol style="list-style-type: none">1) Mode de configuration2) Mode manuel ou étape par étape3) Mode automatique <p>Descriptions des modes :</p> <p>En mode de configuration, l'opérateur peut pousser les actionneurs vers le haut et le bas par de petits coups secs et appliquer une charge en temps réel en utilisant l'interface homme-machine (IHM).</p> <p>En modes manuel et automatique, la presse suivra une recette ou un programme créé par l'utilisateur. Le programme consistera en une série d'étapes prédéfinies. Le mode manuel permettra à l'utilisateur de suivre les étapes une étape à la fois. La presse s'arrêtera après chaque étape et attendra le signal de l'utilisateur avant de passer à l'étape suivante.</p> <p><u>Création de programme/recette</u></p> <p>Deux méthodes de création de programmes doivent être possibles. Ces deux méthodes doivent utiliser une interface graphique informatisée. Les programmes peuvent être sauvegardés et rappelés plus tard. Ces méthodes sont :</p> <ol style="list-style-type: none">1) La méthode d'essai simple2) La méthode du concepteur d'essais <p>Essai simple</p> <p>La méthode d'essai simple doit permettre à l'opérateur de définir les paramètres suivants :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Les positions de départ du poinçon et du presseur2) La vitesse d'avance rapide jusqu'à la position de départ3) La force de serrage4) Le choix entre le contrôle de la charge ou du déplacement du poinçon<ol style="list-style-type: none">a. Contrôle de la charge : Définir la charge de pointe, la vitesse de montée, la position en fin de courseb. Contrôle du déplacement : Définir la vitesse, la charge maximale et l'état en fin de course5) La position de fin de course (les actionneurs de position y reviennent à la fin d'un essai) <p>Concepteur d'essais</p> <p>La méthode du concepteur d'essais permet à l'opérateur de concevoir un programme en spécifiant une séquence d'étapes. Chaque étape commencera une fois que « l'événement déclencheur » de l'étape précédente est terminé. Durant chaque étape, des actions sont définies en ce qui concerne le poinçon, le presseur, l'acquisition de données et les sorties numériques. On peut ajouter au programme autant d'étapes que nécessaire.</p>
-------	---



	<p>Événements déclencheurs :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le niveau de force est atteint par l'actionneur choisi;• L'emplacement spécifié est atteint;• La commande précédente donnée (exemple : intensifier la charge à 50 tonnes envoyée à l'actionneur);• La commande précédente a été pleinement exécutée (exemple : la commande d'intensification de la charge à 50 tonnes a été envoyée à l'actionneur et la commande a été effectuée);• Un geste posé par l'utilisateur (c.-à-d. un clic);• Une entrée numérique (fermeture de la porte, boutons coup de poing, etc.)• Une chute de charge<ul style="list-style-type: none">○ Spécifiée selon un % ou un seuil. <p>Actions :</p> <p>Actions du poinçon presseur :</p> <ul style="list-style-type: none">• Rampe de montée ou de déplacement (augmentation linéaire du niveau 1 au niveau 2);• Rampe de fonctionnement (sinusoïdale, etc.);• Arrêt temporisé (maintien de la force ou de la position);• Engrenage – mouvement de l'engrenage d'un actionneur pour actionner l'autre actionneur;• Fichier – Entrée du profil de charge ou de déplacement à partir d'un fichier texte;• Rétroaction – La sortie de commande se fait en fonction de la rétroaction des capteurs (c.-à-d. que la charge de serrage fixée est égale à deux fois la charge de poinçonnement lorsque le poinçon fonctionne en mode de déplacement).
A2-11	L'Entrepreneur doit fournir et installer tout l'équipement requis par la présente spécification.
A2-12	L'Entrepreneur doit mettre le système en service et prouver à l'autorité chargée du contrat qu'il répond aux exigences en matière de conception.
A3	Intégration des installations (environnement, raccordement aux services publics)
A3-1	L'équipement doit être en mesure de fonctionner à l'intérieur, dans une installation de recherche dans laquelle l'humidité peut varier entre 0 et 100 %; boîtiers NEMA 12.
A3-2	<p>Besoins relatifs à la connexion aux services publics : Le contrôleur universel du formage des tôles et tous ses composants nécessiteront une connexion aux services publics de l'immeuble, comme les services d'alimentation électrique, les services de circuit de refroidissement, l'alimentation en air comprimé et la ventilation. La responsabilité consistant à brancher la presse à plateaux chauffants à ces services, qui se trouveront à proximité de l'équipement (dans un rayon de trois mètres ou moins), incombera à l'Entrepreneur.</p> <p>L'Entrepreneur doit préciser les services publics requis à CanmetMATÉRIAUX.</p> <p>L'Entrepreneur doit déterminer les charges sur la fondation et conseiller CanmetMATÉRIAUX.</p>
A3-3	Besoins relatifs aux planchers et aux tranchées : Le contrôleur universel du formage des tôles et chacun de ses composants doivent être examinés pour s'assurer qu'ils répondent aux exigences en matière de drainage et vérifier les niveaux d'eau, des huiles ou de condensation. Une solution doit être incorporée dans l'aménagement de l'équipement ou dans le plancher autour afin de contenir et de recueillir tout rejet. Des dispositions doivent être prises pour permettre de surveiller et de vider les conteneurs



	de confinement au besoin.
A3-4	Besoins en matière d'alimentation électrique : 600 V, 3 phases, 60 Hz; 208 V; 110V ou des combinaisons de ces tensions.
A3-5	Service d'alimentation en air comprimé disponible : CanmetMATÉRIAUX fournira jusqu'à 0,011 m³/s (25 pi³/min) d'air comprimé à jusqu'à 0,76 MPa (110 psi). Les besoins supérieurs à ceux-ci devront être comblés à l'aide d'un compresseur auxiliaire.
A3-6	Service d'approvisionnement en eau de refroidissement disponible : l'immeuble est doté d'un système de refroidissement qui fonctionne à 20 °C. Si des composants doivent être refroidis, l'Entrepreneur doit fournir un échangeur thermique de taille adéquate pour veiller à ce l'équipement ne puisse pas contaminer le système de refroidissement de l'immeuble. Voir l'Appendice 3 de l'Annexe A portant sur les exigences obligatoires liées aux échangeurs thermiques et/ou aux refroidisseurs.
A3-7	Les systèmes hydrauliques nécessiteront des plateaux d'égouttage et des récipients de confinement.
A3-8	Besoins en matière de plomberie : Les accessoires de plomberie seront fournis par l'Entrepreneur. CanmetMATÉRIAUX fournira la tuyauterie et les larmiers. Conduites d'air comprimé : Elles doivent être compatibles avec les tubes sans soudure en cuivre écrouis durs ASTM B-88 de type « K » et les tuyaux souples installés localement. Conduites de refroidissement : Elles doivent être compatibles avec les tuyaux rigides en cuivre ASTM B-88 de type « L » et les tuyaux souples installés localement.
A3-9	CanmetMATÉRIAUX fournira, si nécessaire, un plancher et des fondations offrant une surface correctement nivelée et renforcée pour la machinerie afin d'en assurer le fonctionnement satisfaisant, conformément aux caractéristiques demandées par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit fournir et installer, si nécessaire, toute charpente d'acier, plaque de recouvrement en acier et plate-forme en acier. Toute conception structurelle requise doit être certifiée par un ingénieur.
A3-10	Besoins liés au niveau de bruit acoustique : le niveau de bruit acceptable ne doit pas dépasser 87 dBA à 1 m de toute composante du système, sinon des mesures d'ingénierie doivent être fournies.
A3-11	Connexions Ethernet et au réseau : Le système de collecte de données doit permettre le transfert des données recueillies dans un logiciel de traitement de données commercial comme Excel au moyen de protocoles de transfert de données standard, comme une connexion Ethernet ou USB.
A4	Exigences fonctionnelles et techniques de l'équipement
A4-1	La force de pressage requise doit être au moins de 1 078 kN (force de 110 tonnes métriques)
A4-2	La force de serrage requise doit être au moins de 1 078 kN (force de 110 tonnes métriques)
A4-3	Course de poinçon : entre 355 et 457 mm (14 et 18 po)
A4-4	Course de serrage : entre 304 et 406 mm (12 et 16 po)
A4-5	Hauteur table-coulisseau du porte-poinçon (platine) : entre 304 et 355 mm (12 et 14 po)
A4-6	Hauteur table-coulisseau du presseur : entre 304 et 355 mm (12 et 14 po)
A4-7	Dimensions de la base inférieure (espace ouvert, non obstrué) pour le plateau amovible et le presseur : <ul style="list-style-type: none">• Dimensions minimales de 787 par 533 mm (31 par 21 po);• Dimensions maximales de 1 143 par 889 mm (45 par 35 po).



A4-8	Orifice du plateau fixe de serrage pour le poinçon : 228 mm (9 po) de diamètre.
A4-9	Hauteur du plateau amovible : Entre 736 et 940 mm (29 et 37 po) du niveau du sol.
A4-10	Vitesse de poinçonnement maximale d'au moins 75 mm/s (175 po/min)
A4-11	Vitesse de pressage maximale: Doit être en mesure de presser au moins 200 mm/s avec une charge de 60 tonnes.
A4-12	Vitesse de pressage contrôlé minimale : 5 mm/min (0,2 po/min)
A4-13	Précision du capteur de déplacement : le capteur doit avoir une non-linéarité maximale de $\pm 0,02$ % de la pleine échelle et une résolution minimale de 0,013 mm (0,0005 po)
A4-14	Précision de la commande de déplacement : 0,05 mm
A4-15	<p>Exigences en matière d'étalonnage :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le marché d'approvisionnement doit comporter un plan d'étalonnage indiquant et énumérant chaque instrument de mesure qui doit être étalonné, la plage d'étalonnage, les points recommandés et la fréquence de l'étalonnage;• La conception du système doit comprendre les points d'étalonnage et les arrangements visant à faciliter l'opération d'étalonnage;• Tous les composants mentionnés dans le plan d'étalonnage doivent être étalonnés avant le début de la mise en service.



2.2. Santé et sécurité au travail et Environnement

2.2.1. Exigences en matière de santé et sécurité que l'Entrepreneur doit respecter

- L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences de la province de l'Ontario et aux politiques et procédures fédérales en matière d'environnement et de santé et sécurité au travail auxquelles souscrit CanmetMATÉRIAUX;
- CanmetMATÉRIAUX orientera l'Entrepreneur en ce qui concerne les politiques et procédures fédérales en matière d'environnement et de santé et sécurité au travail auxquelles souscrit CanmetMATÉRIAUX, avant le début des travaux;
- L'Entrepreneur doit mettre en place son propre processus et sa propre équipe de surveillance de la conformité.

2.3. Formation

2.3.1. Formation sur place

La mise en service et la formation sur place (aux installations de CanmetMATÉRIAUX de Hamilton, en Ontario) doivent notamment aborder le fonctionnement du système, les procédures d'entretien du matériel, l'utilisation des logiciels, la formation en matière de sécurité, la procédure d'entretien, l'étalonnage du système et le dépannage du système pour un nombre maximal de cinq (5) utilisateurs en anglais pendant une semaine.

L'Entrepreneur et le responsable technique conviendront mutuellement de la date et du lieu exacts de la formation.

12.4. Documentation (manuels et dessins de l'équipement)

L'Entrepreneur doit fournir à CanmetMATÉRIAUX deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique en format MS Word des manuels, qui doivent comprendre, sans s'y limiter :

- Les manuels d'installation et de démarrage;
- La procédure d'étalonnage et les certifications connexes;
- Les manuels de l'utilisateur, y compris les schémas électriques, hydrauliques et pneumatiques;
- Les certifications du fabricant d'équipement d'origine (FEO);
- Le manuel d'entretien, de dépannage et des pièces;
- La procédure permettant de mettre le système en état d'arrêt sûr et fiable;
- Les procédures d'urgence.

Les manuels doivent être fournis à CanmetMATÉRIAUX en anglais.

L'Entrepreneur doit fournir à CanmetMATÉRIAUX des copies électroniques, en format AutoCAD ou PDF, des schémas et organigrammes du système et des dessins détaillés de l'équipement.

2.5. Garantie, service, soutien et mises à jour

L'Entrepreneur doit prévoir une **garantie d'un an sur les pièces et la main-d'œuvre** pour la totalité de l'équipement. La garantie entre en vigueur la journée que l'équipement est accepté comme ayant fait l'objet d'essais complets et comme étant pleinement opérationnel, à la satisfaction de CanmetMATÉRIAUX.



L'Entrepreneur doit fournir du soutien technique, comme du soutien technique régional (local), du soutien technique par téléphone ou du soutien par Internet. La communication doit être amorcée dans les **deux jours ouvrables** suivant la demande initiale de soutien.

L'Entrepreneur doit avoir des pièces de rechange disponibles et fournir du soutien en matière de réparation et entretien pendant au moins **cinq (5) ans** après l'acceptation.

L'Entrepreneur doit fournir toutes les mises à jour et les nouvelles versions des logiciels pendant une période de **deux (2) ans** suivant l'acceptation.

Remarque : L'expression « mises à jour » signifie toutes les améliorations, extensions ou autres modifications apportées à un logiciel. L'expression « nouvelles versions » signifie les améliorations ou modifications apportées à un logiciel ou les nouveaux modules ou modules supplémentaires qui fonctionnent de concert avec le logiciel en question et qui représentent la génération suivante de celui-ci.

2.6. Gestion de projet

2.6.1. Calendrier

L'Entrepreneur doit fournir un calendrier de projet qui représente les jalons clés et les principales activités et réalisations attendues. L'Entrepreneur doit être en mesure de montrer les progrès réalisés et d'en faire le suivi par rapport au calendrier.

Le plan de projet de l'Entrepreneur doit être fourni à CanmetMATÉRIAUX dans les deux semaines suivant la date d'entrée en vigueur du contrat.

Le plan de projet doit être établi et maintenu à l'aide du logiciel Microsoft Project 2010, édition professionnelle.

Le plan de projet doit montrer :

- L'entente de base;
- Les prévisions actuelles;
- Les changements survenus depuis le dernier rapport.

2.6.2. Réunions

Toute la coordination des réunions doit être gérée par l'entremise du chargé de projet de CanmetMATÉRIAUX.

Ces réunions seront tenues en compagnie de toutes les parties concernées :

- Réunion de lancement : Cette réunion peut avoir lieu aux installations de CanmetMATÉRIAUX à Hamilton, en Ontario, à celles de l'Entrepreneur ou par téléconférence (tel que convenu) dans les quatre (4) semaines suivant l'adjudication du contrat.

Cette réunion décrira brièvement les éléments suivants pour chacune de parties puisqu'ils ont un lien avec ce projet :

- Toutes les parties qui participent au projet;
- Les rôles et responsabilités;
- Les échéanciers;
- Les plans de projet;
- Les risques et les enjeux;
- Les plans de réunions et de communication;
- La procédure de règlement des questions en jeu;
- Les exigences en matière de SST et d'environnement.



- Réunions mensuelles : Ces réunions peuvent être tenues aux installations de CanmetMATÉRIAUX à Hamilton, en Ontario, à celles de l'Entrepreneur ou par téléconférence (comme convenu) à tous les mois jusqu'à ce que le projet soit terminé.

Cette réunion permettra d'examiner :

- Les travaux liés au projet accomplis à ce jour;
 - Les travaux liés au projet prévus pour le mois suivant;
 - Les mises à jour des prévisions d'achèvement du projet;
 - Les nouveaux risques et une mise à jour de la situation complète des risques, accompagnée de plans d'atténuation des risques et de secours;
 - Les questions à régler;
 - Les demandes d'aide de la part des équipes de gestion.
- Réunion d'examen de la conception de l'intégration au bâtiment : les réunions d'examen de la conception de l'intégration au bâtiment se tiendront aux installations de CanmetMATÉRIAUX à Hamilton, en Ontario, afin de discuter en détail des demandes de l'équipement sur les installations avec les techniciens en mécanique du bâtiment désignés par le propriétaire. L'Entrepreneur doit fournir un ensemble complet de dessins et spécifications détaillant les besoins de l'immeuble en matière d'équipement (exemple : les besoins électriques, mécaniques, structurels, liés au CVC, etc.) dans les deux mois suivants la réunion de lancement du projet. La réunion d'examen de la conception de l'intégration au bâtiment aura lieu dans un délai maximal d'un mois après la réception de ces dessins et spécifications.

2.7 Certifications en matière de conception et de fabrication

L'Entrepreneur doit prouver que l'équipement ou le produit répond aux normes énumérées à la section 2.13.1 Règlements, lignes directrices et normes et à tout autre règlement et norme correspondant à l'utilisation prévue.

2.8 Installation

L'Entrepreneur doit fournir les services d'installation sur place du système à son arrivée à l'établissement de CanmetMATÉRIAUX à Hamilton, en Ontario. L'installation doit être effectuée par un technicien en entretien et réparation compétent.

CanmetMATÉRIAUX fournira :

- Les baisses de service nécessaires (de l'alimentation électrique, en air comprimé, en gaz industriels comme l'argon, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote et l'hélium, en eau obtenue par osmose inversée (OI) et en eau de robinet et pour le circuit de refroidissement de l'eau) et les débranchements avec blocage afin de permettre le raccordement final du système;
- Le plancher et les fondations offrant, si nécessaire, une surface correctement nivelée et renforcée pour la machinerie afin d'assurer un fonctionnement satisfaisant, conformément aux caractéristiques demandées par l'Entrepreneur.



2.8.1 Certification de l'installation

L'Entrepreneur est tenu de prendre les dispositions nécessaires afin d'obtenir la certification de l'installation par l'Office de la sécurité des installations électriques (ESA) de l'Ontario pour tous les travaux d'installation électrique.

L'Entrepreneur est tenu de veiller à ce que tous les systèmes hydrauliques répondent aux exigences de la province de l'Ontario, y compris les certifications de la CNTS, si nécessaire.

La plomberie doit respecter le Code national de la plomberie.

Les membres de l'équipe qui travaillent sur ce projet doivent détenir les certifications, agréments ou preuves de formation de l'Ontario suivants, selon le cas et au besoin :

- Soudeurs à pression certifiés;
- Monteurs de conduites de vapeur certifiés;
- Plombiers certifiés;
- Mécaniciens-monteurs, monteurs, monteurs de charpentes métalliques et soudeurs industriels certifiés;
- Électriciens certifiés;
- Formation et certifications en matière de travail dans les espaces clos;
- Formation et certification relatives au SIMDUT;
- Certifications en matière de maniement de grue et de chariot élévateur.

L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis locaux nécessaires.

2.9 Exigences relatives aux essais d'acceptation

Les essais d'acceptation doivent être faits conformément au Plan d'essais d'acceptation spécifié dans l'Appendice 4 de l'Annexe A.

2.10 Certification en matière d'étalonnage

L'Entrepreneur doit effectuer l'étalonnage et fournir la certification de l'étalonnage de l'équipement installé dans les installations d'Hamilton. Dans la mesure du possible, tous les services d'étalonnage doivent être fournis par un fournisseur de services d'étalonnage accrédité selon la norme ISO/IEC 17025-2005.

L'Entrepreneur doit incorporer un plan d'étalonnage indiquant et énumérant chaque instrument de mesure qui doit être étalonné, la plage d'étalonnage, les points recommandés et la fréquence de l'étalonnage.

La conception du système doit comprendre les points d'étalonnage et les arrangements visant à faciliter l'opération d'étalonnage.

Le fournisseur de services d'étalonnage doit fournir, en même temps que son rapport d'étalonnage, la preuve d'accréditation par un organisme d'accréditation reconnu et la portée de l'accréditation pour tous les artéfacts et normes utilisés durant l'étalonnage.

2.11 Mise en service

L'Entrepreneur doit effectuer la mise en service sur place aux installations de CanmetMATÉRIAUX à Hamilton, en Ontario. La mise en service sur place du système doit être effectuée par du personnel qualifié.

La date et l'heure exactes de la mise en service seront convenues mutuellement entre l'Entrepreneur et le responsable technique.



2.11.1 Définitions :

« Mise en service à froid » signifie que l'Entrepreneur doit prouver que l'équipement est acceptable en fournissant des certifications et d'autres documents avant de mettre l'équipement sous tension.

« Mise en service à température intermédiaire » signifie que l'Entrepreneur doit prouver que l'équipement fonctionne correctement en procédant à un essai du fonctionnement de l'équipement qui montre que toutes les fonctions de l'équipement agissent selon les spécifications, en l'absence de tout matériau ou produit.

« Mise en service à chaud » signifie que CanmetMATÉRIAUX doit prouver que l'équipement est entièrement fonctionnel selon les spécifications et les normes applicables en procédant à un essai du fonctionnement de l'équipement avec des matériaux ou des produits. À la fin de la mise en service à chaud, l'équipement doit « entrer en service » dans le cadre des activités normales.

2.11.2 Acceptation de la mise en service à froid :

Ce mode de mise en service doit être effectué avant de mettre l'équipement sous tension. L'Entrepreneur doit élaborer un plan d'essais détaillé en vue de l'achèvement de la mise en service à froid. Parmi les choses à faire, mentionnons notamment :

De la part de l'Entrepreneur :

- Obtenir la certification électrique (auprès de l'Office de la sécurité des installations électriques [ESA] de l'Ontario);
- Fournir un rapport de défaillance/conformité en matière de génie de la sécurité;
- Rédiger les procédures normales d'exploitation concernant les mises à jour ou la création;
- Élaborer une procédure de verrouillage et étiquetage;
- Fournir les mises à jour de la documentation sur l'équipement (à la suite des modifications et de l'installation de l'équipement);
- Remanier l'équipement afin d'obtenir la conformité.

De la part du personnel de CanmetMATÉRIAUX :

- Entamer la procédure de mise sous tension de l'équipement;
- Élimination progressive du verrouillage et étiquetage de l'équipement.

2.11.3 Mise en service à température intermédiaire :

L'Entrepreneur doit élaborer un plan d'essais détaillé en vue de l'achèvement de l'acceptation de la mise en service à température intermédiaire.

La mise en service à température intermédiaire doit comprendre les activités suivantes :

- Effectuer l'étalonnage et l'alignement;
- Vérifier les rotations des moteurs;
- Vérifier tous les mouvements des machines;
- Corriger toute interférence;
- Veiller à ce que les interrupteurs de fin de course soient réglés convenablement;
- Vérifier la vitesse et les commandes de réglage de la vitesse;
- Vérifier l'automatisation;
- Faire fonctionner la machine au rythme normal de façon à ce qu'elle effectue tous les mouvements sans produit.



La mise en service à température intermédiaire est considérée terminée à ce stade et par la suite :

- L'Entrepreneur approuve la mise en service du nouvel équipement.

2.11.4 Mise en service à chaud :

La mise en service à chaud est effectuée pour atteindre les objectifs suivants :

- Faire fonctionner la machine avec le produit et l'aide de l'opérateur afin de vérifier que les exigences en matière de qualité ont été respectées;
- Remanier l'équipement suite aux essais de vérification;
- Conclure la mise en service à chaud.

Une fois la mise en service à chaud terminée, l'équipement doit « entrer en service dans le cadre des activités normales ».

2.12 Exigences juridiques

Les services et l'activité d'approvisionnement doivent respecter les règlements, lignes directrices et normes décrits dans la section « 2.13 Documents connexes ». Lorsqu'un conflit existe entre les divers règlements, lignes directrices et normes, l'Entrepreneur doit se conformer aux exigences propres aux machines pour ce type de machine.

Voici ces normes, par ordre de préséance :

- Canadiennes – fédérales;
- Canadiennes – provinciales;
- Américaines / nord-américaines;
- Normes ISO/EN;
- Autres.

Lorsqu'elles existent, les normes ISO/EN numérotées harmonisées correspondantes sont équivalentes et peuvent être substituées.

2.13 Documents connexes

Remarque : Le contenu de cette section n'est pas exhaustif. La responsabilité de veiller à ce que tous les règlements, lignes directrices et normes applicables soient respectés, puisqu'ils s'appliquent à cette exigence, incombe à l'Entrepreneur.

2.13.1. Règlements, lignes directrices et normes

Gouvernement du Canada

Code canadien du travail, Partie II : Santé et sécurité au travail

Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail

Code national du bâtiment

Code national de prévention des incendies

Code national de la plomberie

Directives, lignes directrices, politiques et procédures du Conseil du Trésor du Canada

Loi canadienne sur la protection de l'environnement

Loi sur les marchandises contrôlées (peut être applicable)



Province de l'Ontario

Loi sur la santé et la sécurité au travail
Loi et Règlement de 2012 sur la SST de l'Ontario
Lignes directrices Directives sur l'examen préalable de santé et de sécurité, Annexe II (normes reconnues) (ministère du Travail de l'Ontario, avril 2001)
Code du bâtiment de l'Ontario (édition actuelle)
Loi sur les normes techniques et la sécurité (y compris les normes applicables qui y sont mentionnées).
Code de prévention des incendies de l'Ontario (édition actuelle)
Code de plomberie de l'Ontario
Loi sur la protection de l'environnement
Code de sécurité relatif aux installations électriques de l'Ontario, 25^e édition

Industrie Canada

NMB-001 : Générateurs de fréquence radio industriels, scientifiques et médicaux (ISM)

2.13.2. Normes de sécurité

ANSI

ANSI/AIHA Z9.10 : Principes fondamentaux régissant la conception et le fonctionnement des systèmes de ventilation générale dans les établissements industriels

CSA

Z142 : Code régissant l'opération des presses : exigences concernant la santé, la sécurité et la protection

Z432 : Sécurité des machines

Z107.58 : Déclaration des valeurs d'émission sonore des machines

CAN/CSA-Z431 : Principes fondamentaux et de sécurité concernant l'interface homme-machine, le marquage et l'identification

Z460-05 : Maîtrise des énergies dangereuses – Cadenassage et autres méthodes

Code canadien de l'électricité de **2012**

NFPA

79 : Norme électrique concernant l'équipement industriel



Appendice 1 de l'Annexe A

Avis de présence de substances désignées et/ou dangereuses dans le projet

Instructions aux entrepreneurs / soumissionnaires : Veuillez remplir les sections suivantes de ce formulaire et renvoyez une copie signée et datée avec votre soumission. Le manquement à cette obligation peut avoir pour conséquence que votre soumission soit jugée irrecevable.

Avis de présence de substances désignées et/ou dangereuses dans le projet

Projet

Adresse du projet

N° de projet

Autorité chargée du contrat

Gestionnaire de projet

Avis à l'intention des entrepreneurs / soumissionnaires : Conformément aux lois applicables en matière de santé et sécurité au travail et/ou de protection de l'environnement, veuillez prendre note qu'**aucune substance désignée n'est présente dans l'aire de travail.**

Nous, _____ (nom de l'entrepreneur / du soumissionnaire) reconnaissons par la présente avoir reçu cet « Avis de présence de substances désignées ou dangereuses dans le projet ».

Signé pour l'Entrepreneur / Date de la soumission :

Nom (en lettres moulées S.V.P.) :

Titre :

Certification des entrepreneurs / soumissionnaires : Conformément aux lois applicables en matière de santé et sécurité au travail et/ou de protection de l'environnement, le soumissionnaire nommé ci-dessous certifie qu'aucune substance désignée ne sera amenée dans les installations de CanmetMATÉRIAUX.

Nous, _____ (nom de l'entrepreneur / du soumissionnaire) reconnaissons par la présente avoir reçu cet « Avis de présence de substances désignées ou dangereuses dans le projet ».

Signé pour l'Entrepreneur / Date de la soumission :

Nom (en lettres moulées S.V.P.) :

Titre :



Appendice 2 de l'Annexe A : Contraintes liées à l'immeuble

Limites du pavage de la voie d'accès :

46 000 kg

Limites du quai de chargement :

Le point de pincement pour le déchargement de camion directement de leur boîte ou de leur plate-forme est la zone délimitée par la porte intérieure et le niveleur de quai :

- Porte escamotable en plafond de 2,3 m de largeur par 3,0 m de hauteur;
- Le plancher du quai est 1,2 m plus bas que le plancher fini du rez-de-chaussée;
- Capacité de 20 tonnes du niveleur de quai avec une plate-forme de 2,1 m de largeur par 2,1 m de longueur et une lèvre abaissable de 2,14m de largeur par 2,22 m de profondeur. La plage de l'appareil de mise à niveau hydraulique est de +/- 0,3m;
- La porte au sommet de la rampe fait 2,3 m de largeur par 3 m de hauteur;
- Dimensions de la porte coulissante du local G043 : 5 800 mm de largeur par 5 690 mm de hauteur.

Limites des charges admissibles au sol et pratiques en matière de manutention des matériaux :

Durant la réunion d'intégration de l'immeuble, l'Entrepreneur retenu discutera de la livraison de l'équipement avec les techniciens en mécanique du bâtiment désignés par le propriétaire.

Limite de la grue interne :

G043/HighBay-10 tonnes



Appendice 3 de l'Annexe A :

Exigences obligatoires liées aux échangeurs thermiques et/ou aux refroidisseurs

N° de l'exigence	Exigence
	A1 – Certifications de l'équipement
A1-1	L'équipement doit être approuvé par la CSA ou l'ULC et comporter des inscriptions visibles
A1-2	La conception de l'équipement doit suivre les lignes directrices énumérées ci-dessous : <ul style="list-style-type: none">• Maîtrise des énergies dangereuses – Cadenassage et autres méthodes – CSA Z460;• Sécurité des machines – CSA Z432;• Évaluation des performances des refroidisseurs d'eau monobloc – CSA C743;• Équipement de chauffage et de refroidissement – CSA-C22.2 n° 236-05.
A1-3	Tous les travaux de plomberie doivent suivre le Code national de la plomberie
	A2 – Exigences générales en matière de conception (âge, taille, poids)
A2-1	L'équipement ne doit pas être des prototypes, des modèles de démonstration, usagé ou remis à neuf
A2-2	L'équipement, une fois monté, doit être d'une dimension permettant de l'installer dans le local G043
A2-3	L'Entrepreneur doit fournir une pommelle ayant une dimension de maille de 40 mesh sur la conduite de retour d'eau
A2-4	Le liquide de refroidissement et les matériaux de construction doivent être compatibles avec les inhibiteurs de nitrure de sodium et de métaborate sodique contenant la boucle de traitement d'eau
A2-5	Les détails entourant tous les métaux jaunes utilisés dans l'échangeur thermique et les refroidisseurs doivent être donnés
A2-6	L'utilisation de bobines d'aluminium ou d'autres pièces en alliages d'aluminium dans l'échangeur thermique et le refroidisseur est interdite dans le cadre de ce contrat d'approvisionnement
	A3 – Intégration des installations (environnement, raccordement aux services publics)
A3-1	L'équipement doit être en mesure de fonctionner à l'intérieur, dans une installation de recherche dans laquelle l'humidité peut varier entre 0 et 100 %
A3-2	Besoins en matière d'alimentation électrique : 600 V en CA, 3 phases, 60 Hz; 208 V en CA; 110 V en CA, 60 Hz ou des combinaisons de ces tensions. La demande en matière de courant électrique doit être équilibrée de façon à maintenir un facteur de puissance d'au moins 95 %.
A3-3	Besoins en matière de plomberie : Les accessoires de plomberie seront fournis par l'Entrepreneur. CanmetMATÉRIAUX fournira la tuyauterie et les larmiers
A3-4	Besoins liés au niveau de bruit acoustique : le niveau de bruit acceptable ne doit pas dépasser 87 dBA à 1 m de toute composante du système, sinon des mesures d'ingénierie doivent être fournies



**Appendice 4 de l'Annexe A :
Plan d'essais d'acceptation**

PLAN D'ESSAIS D'ACCEPTATION

CONTRÔLEUR UNIVERSEL DU FORMAGE DES TÔLES

Ressources naturelles Canada
CanmetMATÉRIAUX

- © Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2012
- © Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2012



Introduction

Le présent document décrit les méthodes et les procédures d'essai en vue des essais d'acceptation concernant le CONTRÔLEUR UNIVERSEL DU FORMAGE DES TÔLES. Pour conclure les essais d'acceptation avec succès, *l'Entrepreneur* doit exécuter avec succès tous les essais en la présence d'un représentant technique de CanmetMATÉRIAUX. Chaque essai a deux dénouements possibles : la réussite ou l'échec. Tout essai échoué constitue une raison pour que la séquence d'essais au complet échoue.

Approbation

L'Entrepreneur et CanmetMATÉRIAUX doivent tous deux approuver chaque exigence qui a été respectée.

L'Entrepreneur et CanmetMATÉRIAUX doivent élaborer une liste des défaillances convenues mutuellement et l'Entrepreneur doit fournir un plan de mesures correctives acceptable.

Plan de test d'acceptation d'usine (TAU)

Avant d'expédier le système à CanmetMATÉRIAUX, l'Entrepreneur doit prouver la capacité du système à satisfaire les critères d'acceptation, ce qui doit être authentifié conjointement par l'Entrepreneur et le responsable technique.

Le test d'acceptation d'usine doit être mis en œuvre aux installations de l'Entrepreneur afin de confirmer la conformité du système aux spécifications relatives à l'équipement présentées à la section 2.1, de même que dans l'Annexe A et l'Appendice 3 de l'Annexe A, Exigences obligatoires liées aux échangeurs thermiques et/ou aux refroidisseurs.

L'équipement fourni et installé doit réussir tous les essais et les vérifications.

L'échec de tout aspect des essais peut se solder par la résiliation du contrat, à la discrétion du gouvernement du Canada.

Le plan de TAU sera effectué sans spécimen d'essai.

Plan de test d'acceptation sur place (TAP)

Le plan de TAP doit être mis en œuvre aux installations de CanmetMATÉRIAUX à Hamilton. Selon la disponibilité de l'outillage, le TAP sera effectué avec des spécimens d'essai. Autrement, un TAP sera effectué sur un échantillon suivant un protocole d'essai convenu mutuellement entre CanmetMATÉRIAUX et l'Entrepreneur.



1. Presse Montrer que la presse et le système hydraulique sont en mesure de satisfaire aux exigences de l'Annexe A, 2.1. Spécifications relatives à l'équipement et A4 – Exigences fonctionnelles et techniques de l'équipement.	Élément à vérifier <input type="checkbox"/>
2. Dispositifs de verrouillage et de sécurité Démonstration des dispositifs de sécurité, d'alarme et de verrouillage de l'équipement, comme : <ul style="list-style-type: none">• Faible débit d'eau, eau à température élevée• Limite de surcharge de la force de pressage• Alarmes visuelles et sonores	Élément à vérifier <input type="checkbox"/>
3. Instrumentation Démontrer le bon fonctionnement et montrer comment fonctionnent la totalité des instruments fournis.	Élément à vérifier <input type="checkbox"/>
4. Pièces de rechange Passer en revue la liste des pièces de rechange et les recommandations.	Élément à vérifier <input type="checkbox"/>
5. Manuels et documentation Expliquer le contenu et l'utilisation des manuels en veillant à ne pas oublier les manuels du fournisseur et les données sur les essais de rendement effectués en usine.	Élément à vérifier <input type="checkbox"/>

Approbation finale

	Date :		Date :
NOM DE L'ENTREPRENEUR		Responsable de l'inspection de CanmetMATÉRIAUX	