

## Préavis d'adjudication de contrat (PAC)

PAC 23-58092

### Renouvellement du laboratoire d'analyse thermique

#### 1. Préavis d'adjudication de contrat (PAC)

Un PAC est un avis public indiquant à la collectivité des fournisseurs qu'un ministère ou un organisme a l'intention d'attribuer un marché pour un bien, un service ou des travaux de construction à un entrepreneur sélectionné d'avance, permettant ainsi aux autres fournisseurs de faire part de leur intérêt à faire une offre, en soumettant un énoncé de capacités. Si aucun autre fournisseur ne soumet un énoncé de capacités répondant aux exigences précisées dans le PAC, au plus tard à la date de clôture précisée dans le PAC, l'agent de négociation des marchés peut alors octroyer le marché au fournisseur sélectionné à l'avance.

#### 2. Définition de l'exigence

- Le Centre de recherche en construction du Conseil national de recherches Canada a besoin de remplacer un calorimètre différentiel à balayage avec modulation de température non fonctionnel et un analyseur thermogravimétrique non fonctionnel dans le laboratoire d'analyse thermique afin de respecter ses obligations contractuelles à venir.

#### 3. Critères pour l'évaluation de l'énoncé des capacités (exigences essentielles minimales)

- Tout fournisseur intéressé doit démontrer au moyen d'un énoncé de capacités que son équipement satisfait aux exigences suivantes :

**Le calorimètre différentiel à balayage avec modulation de température (quantité de 1) doit respecter ou dépasser les spécifications techniques suivantes, sans ajustement de courbe, déconvolution ou autre manipulation post-essai :**

1. une plage de températures de fonctionnement de -180 °C à 725 °C;
2. un système de refroidissement à l'azote liquide qui fournit la limite de température inférieure de -180 °C;
3. un échantillonneur automatique à 54 positions;
4. une mesure Cp directe (capacité calorifique);
5. une cellule remplaçable par l'utilisateur;
6. un contrôleur de gaz à deux entrées;
7. une trousse d'étalonnage;
8. une presse d'échantillons et des creusets appropriés;

9. une empreinte d'au plus 76 cm de largeur sur 48 cm de profondeur;
10. une garantie de 5 ans sur le four et les cellules de calorimétrie différentielle à balayage;
11. un logiciel et des trousseaux de communication pour le contrôle de l'instrument ainsi que l'analyse et la gestion des données; tous les logiciels doivent être capables de lire, d'ouvrir, d'analyser et de traiter des données, des méthodes et des protocoles archivés, qui sont en format TA Instruments, sans avoir recours à un programme de conversion.
12. Le calorimètre différentiel à balayage avec modulation de température doit respecter les spécifications minimales suivantes :

▪ Planéité de la ligne de base (de -50 à 300 °C)	<5 $\mu$ W
▪ Reproductibilité de la ligne de base (de -50 à 300 °C)	<10 $\mu$ W
▪ Justesse de la ligne de base (de -50 à 300 °C)	$\pm$ 20 $\mu$ W
▪ Résolution numérique du flux de chaleur	0,001 $\mu$ W
▪ Bruit de la ligne de base (de -50 à 300 °C)	<0,2 $\mu$ W
▪ Justesse de température	$\pm$ 0,025 °C
▪ Précision de température	$\pm$ 0,005 °C
▪ Reproductibilité de température	$\pm$ 0,025 °C
▪ Précision de l'enthalpie	$\pm$ 0,04 %
▪ Reproductibilité de l'enthalpie	$\pm$ 0,25 %
▪ Rapport de réactivité avec l'indium	$\geq$ 100

**L'analyseur thermogravimétrique (quantité de 1) doit respecter ou dépasser les spécifications techniques suivantes lorsqu'il est évalué comme décrit pour chaque valeur :**

1. la température de fonctionnement varie de la température ambiante à 1 200 °C;
2. une analyse thermogravimétrique haute résolution, une analyse thermogravimétrique avec modulation et une fonctionnalité d'analyse thermogravimétrique automatique progressive;
3. un échantillonneur automatique à 25 positions;
4. un contrôleur de gaz à deux entrées;
5. un électroaimant intégré;
6. une norme de point de fusion pour l'étalonnage de température;
7. un étalonnage de température conforme à la norme ASTM E1582;
8. une empreinte d'au plus 76 cm de largeur sur 48 cm de profondeur;
9. une garantie de 5 ans sur les appareils de chauffage;
10. un logiciel et des trousseaux de communication pour le contrôle de l'instrument ainsi que l'analyse et la gestion des données; tous les logiciels doivent être capables de lire, d'ouvrir, d'analyser et de traiter des données, des méthodes et des protocoles archivés, qui sont en format TA Instruments, sans avoir recours à un programme de conversion.

11. L'analyseur thermogravimétrique doit respecter les spécifications minimales suivantes :

- Capacité pondérale de l'échantillon : 1 000 mg
- Plage de pesée dynamique : 1 000 mg
- Précision de la pesée :  $\pm 0,01\%$
- Dérive de la ligne de base dynamique (de 50°C à 1 000 °C) : < 10  $\mu\text{g}$ , avec creusets en platine
- Planéité de la ligne de base (de 50°C à 1 000 °C) : < 1  $\mu\text{g}$ , avec creusets en platine
- Résolution du signal : 0,002  $\mu\text{g}$
- Sensibilité : < 0,1  $\mu\text{g}$  (1 ppm)
- Plage de température : de la température ambiante à 1 200 °C
- Justesse de température :  $\pm 1$  °C
- Précision de la température dynamique :  $\pm 1$  °C
- Précision de la température isothermique :  $\pm 0,1$  °C
- Taux de chauffage linéaire : de 0,1°C à 500 °C/min par incréments de 0,01 °C/min
- Taux de chauffage balistique : > 1 600 °C/min
- Refroidissement du four : air forcé de 1000 °C à 35 °C en moins de 10 minutes.

4. Applicabilité des accords commerciaux à la passation de marché

Le présent marché est assujéti aux accords commerciaux suivants :

- Accord de libre-échange Canada-Chili (ALECC)
- Accord de libre-échange Canada-Pérou (ALECP)
- Accord de libre-échange Canada-Colombie (ALÉCCO)
- Accord de libre-échange Canada-Panama (ALECP)
- Accord de libre-échange Canada-Honduras (ALECH)
- Accord de libre-échange Canada-Corée (ALECC)
- Accord de libre-échange Canada-Ukraine (ALECU)
- Accord de libre-échange canadien (ALEC)
- Accord économique et commercial global (AECG)
- Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce sur l'approvisionnement du gouvernement
- Accord de Partenariat transpacifique global et progressiste (PTPGP)

5. Justification du recours à un fournisseur sélectionné à l'avance

Le fournisseur sélectionné à l'avance a été choisi en raison des similitudes et de la compatibilité avec l'équipement existant. Il est le seul capable de fournir l'équipement requis pour effectuer la recherche. Le Centre de recherche sur la

construction dispose d'un ensemble d'appareils d'analyse thermique (DHR3 Dynamic Shear Rheometer, Q800 Differential Mechanical Analyzer, Q600 Simultaneous Differential Thermal Analyzer et Discovery Q650 SDT) auquel le calorimètre différentiel à balayage avec modulation de température et l'analyseur thermogravimétrique. L'uniformité de l'équipement facilite les opérations et réduit les délais et les coûts de formation et d'entretien. Avec de multiples sources d'équipement, les coûts de formation opérationnelle et d'entretien seraient beaucoup plus élevés que s'il n'y avait qu'un seul fournisseur. Les données et les résultats peuvent être facilement et rapidement comparés et compilés sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un logiciel de conversion tiers lors de l'utilisation d'équipement d'analyse thermique d'un autre fabricant.

#### 6. Exception au Règlement sur les marchés de l'État

L'exception suivante au Règlement sur les marchés de l'État est invoquée pour cet achat en vertu de l'alinéa 6d) : « Les cas où le marché ne peut être exécuté que par une seule personne ».

#### 7. Exclusions et/ou motifs d'appel d'offres limité

Accord de libre-échange canadien, article 513 : Appel d'offres limité (b, iii.) :

Les biens ne peuvent être fournis que par un fournisseur particulier et il n'existe pas d'alternative raisonnable ou de biens ou services de remplacement en raison d'une absence de concurrence pour des raisons techniques ;

#### 8. Propriété intellectuelle

- La propriété de toute propriété intellectuelle originale découlant du contrat proposé sera dévolue au Canada.

#### 9. Date de livraison

- L'équipement doit être livré d'ici le 28 février 2024.

#### 10. Estimation du coût du contrat proposé

La valeur estimative du contrat est de 272,638.60\$ CA (Taxes applicables en sus).

#### 11. Nom et adresse du fournisseur sélectionné à l'avance

Le fournisseur sélectionné à l'avance est :

TA Instruments – Waters LLC, 159 Lukens Drive, New Castle, DE 19720 USA.

## 12. Droit des fournisseurs de présenter un énoncé de capacités

Les fournisseurs qui se considèrent comme entièrement qualifiés et qui sont disponibles pour répondre aux exigences précisées peuvent présenter un énoncé de capacités par écrit à l'autorité contractante dont le nom figure dans le présent préavis, au plus tard à la date de clôture du présent préavis. L'énoncé de capacités doit clairement démontrer que le fournisseur satisfait aux exigences publiées.

## 13. Date de clôture pour la présentation d'un énoncé de capacités

La date et l'heure de clôture pour la présentation des énoncés de capacités sont

Le 15 septembre, 2023 à 14h, HNE

## 14. Demandes de renseignements et présentation des énoncés de capacités

Les demandes de renseignements et les énoncés de capacités doivent être envoyés à :

Stéphane Lajoie, agent principal des marchés

Courriel : [stephane.lajoie@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:stephane.lajoie@nrc-cnrc.gc.ca)