

Préavis d'adjudication de contrats (PAC)

1. Préavis d'adjudication de contrat (PAC)

Un PAC est un avis public destiné aux fournisseurs pour leur faire part de l'intention d'un ministère ou d'un organisme d'attribuer à un fournisseur sélectionné à l'avance, un contrat pour un bien, un service ou des travaux de construction, ce qui permet aux autres fournisseurs de signaler leur intérêt à soumissionner en présentant un énoncé des capacités. Si aucun autre fournisseur ne présente un énoncé des capacités qui satisfait aux exigences établies dans le PAC, avant la date stipulée dans ce PAC, l'agent de négociation des contrats peut alors procéder à l'attribution du contrat au fournisseur sélectionné à l'avance.

2. Définition des exigences

Un outil d'ingénierie existant, sous la forme d'un modèle par éléments finis (MEF) qui prédit les propriétés mécaniques d'un raccord de pipeline en acier basé sur des calculs d'analyse de transfert de chaleur et de transformation de phase a été codé par l'Université McMaster. Le code est basé sur des essais industriels antérieurs. Il sert d'outil d'ingénierie qui peut prédire si une pièce donnée avec une composition chimique spécifiée peut être traitée thermiquement selon les exigences de la norme CSA Z245.11-17. Ce programme a été construit à partir du modèle thermique propriétaire de l'Université McMaster. Le nouvel achat comprend l'amélioration et le transfert d'un code par éléments finis existant à Ressources naturelles Canada, qui n'est pas disponible ailleurs dans le commerce. Ressources naturelles Canada a le droit d'utiliser le code à des fins de recherche et de diffuser l'ensemble à ses clients

Le ministère de Ressources naturelles Canada (RNCAN) a les exigences suivantes:

1. Le code MEF actuel doit être restructuré. Cela inclut la réorganisation du code en un format modulaire (shaders) avec des paramètres d'entrée et de sortie définis. Une interface utilisateur capable de modifier les conditions aux limites pour tenir compte des variations des cycles thermiques et des géométries doit également être ajoutées.
2. Le code doit être installé sur les ordinateurs de RNCAN (à CanmetMATÉRIAUX: CMAT) et une formation appropriée doit être offerte aux employés du CMAT. La formation consiste à s'assurer que les employés du CMAT peuvent utiliser le code pour prévoir différentes géométries de pièces et cycles thermiques. La formation et l'interface utilisateur doivent préparer un utilisateur sans contexte de programmation à utiliser le code de manière efficace.

3. La formation doit également préparer les employés du CMAT à éditer et à modifier les modules de microstructure et de propriétés mécaniques du code.
4. Le modèle actuel doit être optimisé en incluant des données TRC expérimentales et de revenu récentes pour de nouvelles chimies d'acier. Une formation doit également être dispensée aux employés du CMAT pour qu'ils puissent procéder à d'autres optimisations de ce type à l'avenir.
5. Un rapport final et un guide d'utilisation doivent être fournis à l'équipe du CMAT pour expliquer l'utilisation du code MEF et comment éditer les modules de microstructure et de propriétés mécaniques à l'avenir.
6. L'approche existante pourrait être étendue (travail de suivi optionnel) pour inclure les brides de canalisation et les pièces forgées de forte épaisseur.

3. Critère d'évaluation de l'énoncé des capacités

Tout fournisseur intéressé doit démontrer au moyen d'un énoncé de capacités qu'il a les expériences, les qualifications et les connaissances suivantes:

- Connaissance approfondie (au niveau du doctorat) du transfert de chaleur, modélisation par éléments finis, métallurgie de l'acier, modélisation thermodynamique et cinétique des transformations de phase dans les aciers, optimisation numérique, codage.
- Un doctorat d'une université accréditée dans le domaine de l'ingénierie des matériaux et de la science
- Expérience (au moins deux ans d'expérience pratique) de la programmation de modèles d'éléments finis basés sur des concepts physiques combinant des connaissances de la littérature avec des données obtenues expérimentalement.
- Expérience (au moins deux ans d'expérience pratique) de la modélisation FEM, du transfert de chaleur et des transformations de phase est nécessaire.
- Une expérience (au moins deux ans d'expérience pratique) de la métallurgie physique des raccords CSA 245.11-17 est également un atout.
- Preuves solides d'expériences (par exemple, rapports techniques, articles de revues publiés, brevets, logiciels commercialisés) dans la conduite des activités susmentionnées au cours des deux dernières années.

Tout fournisseur intéressé doit démontrer au moyen d'un énoncé de capacités que son produit (l'outil prédictif d'ingénierie) répond aux exigences suivantes:

- Le logiciel final doit être en mesure de prédire si une pièce avec une géométrie donnée et une composition chimique de l'acier peut subir un traitement thermique pour satisfaire aux exigences de la norme CSA

Z245.11-17. Le logiciel doit être basé sur des concepts physiques issus de la littérature ainsi que sur des données TRC et de revenu obtenues expérimentalement.

- Une formation doit être fournie aux employés du CMAT afin que les utilisateurs de niveau inférieur puissent utiliser le logiciel de base et que les utilisateurs de haut niveau puissent facilement le modifier.
- Le code doit être installé sur les ordinateurs de CMAT. Le code doit également être écrit sous une forme modulaire qui rend l'édition possible à l'avenir. L'édition future comprend, mais sans s'y limiter, une optimisation supplémentaire du code avec des données de TRC et de revenu nouvellement obtenues. Une généralisation du code à d'autres applications impliquant l'évolution de la microstructure / propriétés mécaniques de l'acier sous l'influence de divers traitements thermomécaniques est à prévoir.
- Un guide d'utilisateur décrivant l'utilisation et l'édition efficace du code doit être fourni.

4. Accords commerciaux

Non applicable

5. Marché réservé en vertu de la Stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones:

Non applicable

6. Entente(s) sur les revendications territoriales globales:

Non applicable

7. Justification du fournisseur présélectionné

Nous avons l'intention de traiter directement avec le fournisseur mentionné à l'article 13 ci-après, à notre connaissance, il est le seul fournisseur qui répond aux critères obligatoires énoncés à l'article 3 ci-dessus.

Si le Canada devait recevoir un énoncé des capacités d'un fournisseur qui contient suffisamment de renseignements pour indiquer qu'il satisfait aux exigences énoncées dans ce PAC, un processus concurrentiel sera déclenché avec une méthodologie d'évaluation technique et financière des offres proposées par les soumissionnaires potentiels.

8. Exception(s) au Règlement sur les marchés de l'État

L'exception (s) ci-dessous sur la réglementation contractuelle des marchés est (sont) invoquée pour cet achat en vertu du paragraphe:

- 6 (d) - «une seule personne est capable d'exécuter le travail.

Le fournisseur proposé, McMaster University, Department of Materials Science and Engineering, est le seul fournisseur qui répond aux critères obligatoires énoncés à l'article 3 ci-dessus.

9. Exclusions et/ou Raisons d'un appel d'offres limitées

Non applicable

10. Titre de propriété intellectuelle

La propriété de toute propriété intellectuelle originale découlant du contrat proposé sera dévolue à l'entrepreneur.

11. Période du contrat

La période du contrat sera du 15 décembre 2017 au 31 mars 2018.

Service optionnel, si requis

La période du contrat peut être du 1er avril 2018 au 31 mars 2019.

12. Coût estimé

La valeur maximale estimée du contrat est de 35,000.00\$ CAD, taxes incluses.

Service optionnel, si requis

La valeur maximale estimée du contrat est de 30,000.00\$ CAD, taxes incluses.

13. Nom et adresse du fournisseur proposé

Department of Materials Science and Engineering
McMaster University
1280 Main Street West
JHE 357
Hamilton, Ontario, Canada
L8S 4L7

14. Droit des fournisseurs de présenter un énoncé de capacités

« Les fournisseurs qui se considèrent pleinement qualifiés et disponibles pour fournir les services / produits décrits ici, peuvent présenter un Énoncé de Capacités par écrit, de préférence par courriel, à l'autorité contractuelle indiquée dans le présent avis avant la date et l'heure de clôture de cette Avis. L'Énoncé

de Capacités doit clairement démontrer comment le fournisseur répond aux exigences annoncées »

15. Date de fermeture

La date de clôture pour la présentation d'un énoncé de capacités est le 6 décembre 2017 à 14:00 L'heure de l'Atlantique.

16. Autorité contractuelle

Julia Pace
1 Challenger Drive
Dartmouth, NS B2Y 4A2

Telephone: 902-426-7279
email: Julia.pace@canada.ca