



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -
TPSGC**

**11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0B2 / Noyau 0B2
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776**

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution
Scientific, Medical and Photographic Division /
Division de l'équipement scientifique, des produits
photographiques et pharmaceutiques
L'Esplanade Laurier
140 O'Connor Street,
East Tower, 7th Floor
Ottawa
Ontario
K1A 0S5

Title - Sujet Test Cell Analysis Control System	
Solicitation No. - N° de l'invitation K8A21-200244/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client K8A21-200244	Date 2019-11-01
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$PV-956-77857	
File No. - N° de dossier pv956.K8A21-200244	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-12-03	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
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: Courteau, Robert	Buyer Id - Id de l'acheteur pv956
Telephone No. - N° de téléphone (343) 550-1614 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	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

N° de l'invitation - Sollicitation No.
K8A21-200244/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
K8A21-200244

N° de la modif - Amd. No.
001
File No. - N° du dossier
PV956. K8A21-200244

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV956
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Question :

Pourriez-vous fournir une liste détaillée de l'équipement et de sa structure de communication avec laquelle le système de contrôle d'analyse de cellule d'essai devra interagir/communiquer?

Réponse :

Il y a six pièces d'équipement principales avec lesquelles le système de contrôle de cellule d'essai devra interagir : un système d'échantillonnage à volume constant, un banc d'analyse de gaz d'échappement, un système d'échantillonnage de particules, un système de surveillance d'état de cellule d'essai, un dynamomètre à châssis à deux essieux et un système d'échantillonnage d'émissions non réglementées.

1) Système d'échantillonnage à volume constant

Le système d'échantillonnage à volume constant consiste en un « tunnel » de dilution totale avec trois venturis de débit critique sélectionnables utilisés pour changer le débit total dans le système. Il y a six pompes à échantillon dans le système qui sont arrêtées et mises en marche afin de contrôler les échantillons provenant du tunnel :

1) Pompe d'échantillonnage : utilisée pour prélever un échantillon gazeux dans le tunnel et le transférer dans un sac de collecte en Tedlar

2) Pompe à air ambiant : utilisée pour prélever un échantillon d'air de dilution dans la cellule d'essai et pour le transférer dans un sac de collecte en Tedlar

3) Pompe de banc : utilisée pour transférer un échantillon prélevé et des gaz ambiants de sacs en Tedlar jusqu'au banc d'instruments

4) Pompe d'évacuation : utilisée pour vider les sacs de gaz ambiants et d'échantillons en préparation pour la prochaine séquence d'essai. Cette pompe peut aussi être configurée à l'aide d'une série de solénoïdes pour remplir les sacs de gaz ambiants et d'échantillons, afin d'effectuer une séquence de purge.

5) Pompe d'analyse modale : utilisée pour prélever un échantillon continu dans le tunnel et pour le transférer vers le banc d'instruments pour une analyse seconde par seconde des concentrations (et des masses) du tunnel

6) Pompe à hydrocarbures totaux continus : pompe chauffée distincte utilisée pour prélever un échantillon continu dans le tunnel et pour le transférer dans un instrument à hydrocarbures totaux chauffés désigné dans le banc d'instruments, afin d'effectuer une analyse intégrée des concentrations (et des masses) du tunnel

N° de l'invitation - Sollicitation No.
K8A21-200244/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
K8A21-200244

N° de la modif - Amd. No.
001
File No. - N° du dossier
PV956. K8A21-200244

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV956
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Le système d'échantillonnage à volume constant contient quatre sacs de collecte en Tedlar pour échantillons et quatre sacs de collecte en Tedlar pour gaz ambiants. Pour chacun de ces sacs, il y a une série de solénoïdes qui contrôlent si un sac est rempli, lu ou évacué. Ces solénoïdes sont utilisés de concert avec les pompes susmentionnées.

Le système d'échantillonnage à volume constant comprend des transducteurs de température et de pression dont la lecture est faite par le système de contrôle principal, afin de déterminer le débit de tunnel instantané dans le venturi de débit critique en pieds cubes standards par minute.

Il y a un ventilateur principal qui est contrôlé par le système d'échantillonnage à volume constant et qui achemine les gaz d'échappement (et l'air ambiant) dans le venturi de débit critique. De plus, le système d'échantillonnage à volume constant comprend une série des contrôleurs de ligne chauffés dont la sortie peut être surveillée et enregistrée par le système de contrôle de cellule d'essai.

Le système d'échantillonnage à volume constant comprend son propre contrôleur qui met en marche ou arrête individuellement (ou collectivement) les pompes et les robinets afin d'exécuter des fonctions de niveau plus élevé (c.-à-d. remplir le sac de collecte 1, lire le sac de gaz ambiant 2, évacuer tous les sacs, etc.) Le branchement électrique au contrôleur du système d'échantillonnage à volume constant se fait par Ethernet, par série TTL ou par RS485. Le contrôleur utilise un protocole de communication AK afin de recevoir des commandes du système de contrôle de cellule d'essai et de transmettre des données à ce système.

Toutes les commandes AK spécifiques pour le système d'échantillonnage à volume constant seront partagées avec le soumissionnaire retenu, et nous travaillerons avec le soumissionnaire afin de nous assurer que l'ensemble de commandes AK peut être rendu compatible avec le système du soumissionnaire. Par exemple, si l'une des commandes AK de l'ensemble de commandes du soumissionnaire met en marche la pompe d'évacuation et les solénoïdes associés, mais que le système d'échantillonnage à volume constant le fait avec des commandes AK discrètes distinctes, nous modifierons le système d'échantillonnage à volume constant afin d'être en mesure de le faire avec une seule commande AK.

2) Banc d'analyse de gaz d'échappement

Le banc d'analyse de gaz d'échappement consiste en six instruments de mesure d'émissions de gaz d'échappement : monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO₂), oxydes d'azote (NO_x), hydrocarbures totaux (THC), méthane (CH₄) et hydrocarbures totaux chauffés continus (HTHC). Ils sont fabriqués par Horiba Instruments et par California Analytical Instruments. Chaque instrument est accompagné d'un éventail de solénoïdes qui contrôlent le débit des gaz de réglage de sensibilité/zéro et des gaz échantillons vers les instruments, au besoin. Il y a un total de quatre gaz de réglage de sensibilité qui sont disponibles pour chaque instrument.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
K8A21-200244/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
K8A21-200244

N° de la modif - Amd. No.
001
File No. - N° du dossier
PV956. K8A21-200244

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV956
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Le banc d'émissions de gaz d'échappement comprend son propre contrôleur qui interagit avec les instruments individuels, ainsi qu'avec leurs solénoïdes respectifs. Il est possible de se connecter à ce contrôleur à partir/ depuis le système de contrôle de cellule d'essai par des ports Ethernet TCP/IP, par série TTL ou par RS485. Il utilise un protocole de communication AK afin de recevoir des commandes du système de contrôle de cellule d'essai et de transmettre des données à ce système.

Certaines des commandes (par instrument) comprennent ce qui suit « Standby » (attente), « Measure » (mesure), « Zero gas » (gaz zéro), « Span gas » (gaz de réglage de sensibilité), « Select Range » (sélection d'intervalle) et « Autocalibrate » (auto-étalonnage). Toutes les commandes et leur syntaxe AK spécifique seront partagées avec le soumissionnaire retenu, et nous travaillerons avec le soumissionnaire afin de nous assurer que l'ensemble de commandes AK puisse être rendu compatible avec le système du soumissionnaire.

3) Système d'échantillonnage de particules

Le système d'échantillonnage de particules est un échantillonneur AVL Smart 478 GEM 140. Le branchement électrique à ce système se fait par commutateur Ethernet Windows sur TCP/IP ou par port RS-232 intégré avec l'armoire de commande d'échantillonneur Smart. Les détails de la demande, les réglages et le contrôle des commandes AK sont expliqués dans le manuel de référence AK et des codes d'erreur de l'échantillonneur AVL Smart (GEM140) disponible auprès d'AVL. Ce manuel sera partagé avec le soumissionnaire retenu.

4) Système de surveillance d'état de cellule d'essai

Le système de surveillance d'état de cellule d'essai consiste en un capteur de température de cellule d'essai, un capteur d'humidité de cellule d'essai, un capteur de pression atmosphérique de cellule d'essai, ainsi que 12 canaux d'entrée analogique, 16 canaux de sortie numérique et 16 canaux d'entrée numérique qui sont utilisés pour un enregistrement de données supplémentaires spécifiques à un projet. Le système comprend son propre contrôleur, auquel on peut se brancher par ports Ethernet TCP/IP, par série TTL ou par RS485. Le contrôleur utilise un protocole de communication AK afin de recevoir des commandes du système de contrôle de cellule d'essai et de transmettre des données à ce système.

Toutes les commandes AK spécifiques de ce système seront partagées avec le soumissionnaire retenu et, encore une fois, nous travaillerons avec le soumissionnaire afin de nous assurer que l'ensemble de commandes AK puisse être rendu compatible avec le système du soumissionnaire.

5) Dynamomètre à châssis à deux essieux

Le dynamomètre est de type Burke E. Porter 4601 4WD modulaire MIM. Il consiste en des rouleaux, des moteurs, des dispositifs d'entraînement, des systèmes de mesure du couple et de la vitesse, des cadres d'appui, un système de réglage de l'empattement, un système de plancher automatique et des commandes exclusives. Le système de commande du dynamomètre peut accepter des commandes de

N° de l'invitation - Sollicitation No.
K8A21-200244/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
K8A21-200244

N° de la modif - Amd. No.
001
File No. - N° du dossier
PV956. K8A21-200244

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV956
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

valeur de consigne d'un système de supervision (hôte) pour la vitesse, le couple et la résistance totale au mouvement et peut fournir des signaux de vitesse, de couple et de charge au système de commande de supervision, au besoin.

Une interface de dynamomètre est requise pour l'intégration du système avec certains équipements auxiliaires utilisés couramment lors d'essais de véhicules sur le dynamomètre, comme un système d'acquisition de données, un ventilateur de refroidissement de véhicule, un banc d'émissions et une aide au conducteur. Il y a trois sorties de signal de vitesse analogique, une sortie de signal de couple analogique, une sortie de signal de vitesse numérique en impulsions, des entrées/sorties numériques et des contacts secs.

Le système de contrôle de cellule d'essai doit, au minimum, pouvoir lire le signal de vitesse analogique du dynamomètre pour une intégration au système d'aide au conducteur, ainsi que la sortie de vitesse de signal numérique en impulsions pour la mesure de la distance.

6) Système d'échantillonnage d'émissions non réglementées

Le système d'échantillonnage d'émissions non réglementées consiste en une série de robinets et de pompes qui prélèvent un échantillon de gaz d'échappement dilués dans le tunnel et l'envoient dans de petits sacs de collecte d'échantillons en Tedlar individuels et des impacteurs (utilisés pour une analyse après essai dans un laboratoire de chimie). Le système est configuré pour quatre phases d'essai individuelles. Le système comprend son propre contrôleur, auquel on peut se brancher par ports Ethernet TCP/IP, par série TTL ou par RS485. Le contrôleur utilise un protocole de communication AK afin de recevoir des commandes du système de contrôle de cellule d'essai et de transmettre des données à ce système.

Toutes les commandes AK spécifiques de ce système seront partagées avec le soumissionnaire retenu, et nous travaillerons avec le soumissionnaire afin de nous assurer que l'ensemble de commandes AK puisse être rendu compatible avec le système du soumissionnaire.