



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada

Place Bonaventure,
800 rue de la Gauchetière Ouest
Voir aux présentes - See herein
Montréal

Québec
H5A 1L6

FAX pour soumissions: (514) 496-3822

**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

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Place Bonaventure, portail Sud-Oue
800, rue de La Gauchetière Ouest
7e étage, suite 7300
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Charges util sci auton en surf luna	
Solicitation No. - N° de l'invitation 9F063-190040/A	Amendment No. - N° modif. 003
Client Reference No. - N° de référence du client 9F063-190040	Date 2019-09-18
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$MTB-770-15431	
File No. - N° de dossier MTB-9-42033 (770)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-10-07	
Time Zone Fuseau horaire Heure Avancée de l'Est HAE	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Mathurin, Martine	Buyer Id - Id de l'acheteur mtb770
Telephone No. - N° de téléphone (514) 712-5733 ()	FAX No. - N° de FAX (514) 496-3822
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

Titre du projet

Études de concept et de développement technologique pour les charges utiles scientifiques autonomes en surface lunaire (CUSASL)

La Demande de propositions (DDP) ci-haut mentionnée est modifiée pour répondre aux questions/suggestions reçues, comme suit :

Question 1 :

En ce qui concerne la définition des instruments de télédétection, plusieurs types spécifiques d'instruments sont spécifiés (imageurs à distance, spectromètres (UVIS, NIR), spectroscopie laser, tels que RAMAN, LiDAR, LIBS), qui sont tous utilisés pour effectuer des analyses de roches à la surface même de la Lune. La définition des instruments d'analyse à distance inclut-elle les instruments qui mesurent les caractéristiques du sous-sol lunaire à distance et sans contact?

Réponse 1 :

Oui, la définition des instruments d'analyse à distance comprend les instruments fonctionnant à distance, sans contact, qui mesurent les caractéristiques du sous-sol lunaire.

Question 2 :

Veuillez clarifier si l'exigence LSASP-SYS-06 : « *ILDT-CUSASL – Distance : L'ILTD-CUSASL doit être capable d'accomplir sa fonction jusqu'à une distance d'au moins 3 m depuis la base de l'instrument.* » est destinée à couvrir le fonctionnement d'un instrument gravimétrique, qui mesure la gravité nette à partir de « toutes » les sources de gravité, à proximité et à distance (y compris la gravité de la Lune entière).

Réponse 2 :

Cette exigence ne s'oppose pas à ce qu'un tel instrument soit proposé.

Question 3 :

En ce qui concerne l'exigence modifiée LSASP-PRF-01, « *CUSASL – Opérations : La CUSASL devrait fonctionner deux jours lunaires consécutifs à la surface de la Lune au pôle, conformément aux exigences relatives à la durée de vie opérationnelle* » et l'exigence modifiée LSASP-PRF-03, « *Survie lunaire prolongée : CUSASL – Opérations : La CUSASL devrait fonctionner au moins un an à la surface de la Lune au pôle.* »; cela signifie-t-il que la charge utile LSASP doit survivre à la nuit lunaire sans le soutien thermique et/ou électrique de l'atterrisseur ou du rover sur lequel elle est installée? Ces exigences peuvent-elles être satisfaites par une charge utile qui est maintenue au chaud soit par la chaleur fournie par l'atterrisseur/la sonde pendant la nuit lunaire, soit par l'électricité fournie par l'atterrisseur/la sonde pendant toute la nuit lunaire afin que la charge utile puisse utiliser son propre chauffage pour maintenir sa température?

Réponse 3 :

L'énergie requise peut être fournie par l'atterrisseur ou le rover, mais la puissance consommée par la charge utile et ses besoins thermiques devraient être précisés dans la soumission.

Question 4 :

L'exigence LSASP-PRF-02 spécifie ce qui suit : « *CUSASL – Opérations dans l'ombre lunaire : La CUSASL devrait être entièrement opérationnelle et posséder suffisamment de ressources énergétiques et thermiques pour au moins 3 heures consécutives dans un environnement lunaire plongé constamment dans l'ombre.* » Cela signifie-t-il que la charge utile doit pouvoir fonctionner

pendant 3 heures à l'ombre sans être alimentée par l'atterrisseur ou le rover qui la transporte? Si c'est le cas, la charge utile doit essentiellement transporter sa propre batterie, assez grande pour l'alimenter pendant 3 heures. C'est certainement possible d'inclure cela dans notre charge utile, même si cela augmenterait sa masse et son coût. Et cela semble inutile, car dans la plupart des scénarios d'atterrisseur lunaire et de rover que nous avons étudiés, l'atterrisseur/le rover sera facilement capable de fournir l'énergie nécessaire pour faire fonctionner la charge utile --- si la charge utile se trouve sur un rover qui se déplace dans une région à ombre permanente, alors le rover peut alimenter la charge utile depuis sa batterie, qui sera probablement plus efficace que si chaque charge utile porte également ses propres batteries.

Réponse 4 :

L'énergie requise peut être fournie par l'atterrisseur ou le rover, mais la puissance de la charge utile et ses besoins thermiques devraient être précisés dans la soumission.

Question 5 :

La tâche de prototypage pourrait-elle être effectuée en parallèle avec la tâche de l'étude conceptuelle? La section 6.2 stipule actuellement : « *Une fois l'étude conceptuelle terminée et acceptée par l'ASC, l'entrepreneur doit construire un prototype de la CUSASL proposée.* » -, ce qui signifie que la construction du prototype d'instrument ne peut commencer avant que l'étude conceptuelle ne soit terminée et acceptée par l'ASC, ce qui, selon le tableau A-5-8, ne se produit que six mois après le début du projet. Cependant, comment devrions-nous procéder dans le cas d'un instrument pour lequel le développement d'un prototype a déjà été entrepris et qu'il est prévu de terminer?

Réponse 5 :

Toutes les soumissions devraient comprendre une étude conceptuelle et démontrer que toutes les exigences connexes de la présente demande de soumissions sont respectées. Tel qu'indiqué à la section 10, un autre calendrier peut être proposé, ce qui pourrait permettre d'accélérer les travaux. Les contrats sont indépendants et n'exigent pas que d'autres études conceptuelles soient réalisées pour procéder au prototypage. Dès que l'étude conceptuelle est terminée selon les exigences et qu'elle est acceptée lors de la réunion d'autorisation de travail (étape 3), des activités de prototypage peuvent être entreprises.

Question 6 :

À la page A-33, le paragraphe c de l'énoncé des travaux stipule ce qui suit : « *Une fois le concept approuvé, élaborer une conception pour le prototype choisi de CUSASL* ». Cet énoncé implique que l'entrepreneur ne peut commencer à concevoir le prototype qu'après l'étape M3 (Réunion d'examen du concept et Réunion d'autorisation des travaux pour la phase de prototypage). Toutefois, à la section 6.1.2, LT 2.0 Technique, page A-38, partie d.1), on peut lire : « *L'entrepreneur doit fournir une simulation du concept proposé et du prototype* [soulignement ajouté](...) », ce qui implique qu'une conception suffisamment détaillée du prototype doit être terminée avant le jalon M3 afin de faciliter les simulations demandées.

Nous demandons à l'ASC de bien vouloir fournir des éclaircissements sur le rapprochement de ces énoncés dans l'EDT, y compris le niveau de maturité de la conception attendu avant et après le jalon M3, ainsi que des précisions sur la nature et la fidélité de la simulation demandée dans le LT 2.0.

Réponse 6 :

On s'attend à ce qu'un certain niveau de conception (préliminaire ou conceptuelle) soit nécessaire, celui-ci peut être effectué avant le jalon M3 pour produire la simulation demandée (LT 2.0) nécessaire à l'étude conceptuelle. Après le jalon 3, une conception détaillée est attendue. Ces exigences ont été clarifiées en conséquence ci-dessous.

Page A-33, section 6, paragraphe c.

Supprimer dans son intégralité.

Remplacer par :

- c. Une fois le concept approuvé, élaborer une conception détaillée du prototype de CUSASL choisi, y compris les études commerciales et la justification du choix de l'option qui sera mise en œuvre.

Page A-38, section 6.1.2, partie d.

Supprimer dans son intégralité.

Remplacer par :

- d. Simulation du concept proposé
1) L'entrepreneur doit fournir une simulation du concept proposé qui sera utilisée dans le contexte du système Apogy tel que décrit dans le document DED-0012.

Page A-43, Exigence LSASP-PRF-04

Supprimer dans son intégralité.

Remplacer par :

LSASP-PRF-04 CUSASL – Soleil et ombre : La CUSASL doit pouvoir survivre lorsqu'une partie du dispositif est exposée aux rayons solaires directs et une autre partie n'est pas éclairée par le soleil et ne reçoit pas la chaleur rayonnée de la surface lunaire.

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DE LA DDP DEMEURENT INCHANGÉS