



**RETURN RESPONSES TO:  
RETOURNER LES RÉPONSES À:**

PWGSC/ TPSGC  
Place Bonaventure  
800 de la Gauchetière Oues  
7<sup>e</sup> étage/ 7th Floor  
Montreal, Quebec,  
Canada  
H5A 1L6

**REQUEST FOR PROPOSAL  
(RFP)**

**DEMANDE DE  
PROPOSITIONS (DDP)**

**Comments – Commentaires**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Space Programs Directorate /  
Direction des programmes spatiaux  
6767 route de l'Aéroport  
Longueuil, Quebec, Canada  
J3Y 8Y9



<b>Titre – Sujet</b> Replacement of Mobile Servicing System Cameras on the International Space Station (ISS)  Remplacement des caméras du Système d'entretien mobile de la station spatiale internationale (SSI)	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 9F052-13-0905	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 004
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 9F052-13-0905	<b>Date</b> 22-12-2014
<b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b>	
<b>File No. - N° de dossier</b> 9F052-13-0905	<b>CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME</b> N/A
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin :</b>	
<b>at - à</b> 2:00 pm <b>On - le</b> 30 janvier 2015	<b>Time Zone Fuseau horaire</b>  Heure normale de l'est (HNE)
<b>F.O.B - F.A.B.</b>	
<b>Plant-Usine :</b> <input type="checkbox"/>	<b>Destination :</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre :</b> <input type="checkbox"/>
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Jessie Jutras	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> -
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> 450-926-6670	<b>FAX No. - N° de FAX</b> N/A
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Canadian Space Agency 6767 route de l'Aéroport Longueuil, Quebec, Canada J3Y 8Y9	

**Instructions :** See Herein  
**Instructions :** Voir aux présentes

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

Solicitation No. - No de l'invitation  
9F052-13-0905  
Client Ref. No. - No de réf. Du client  
9F052-13-0905

Amd. No - No de la modif.  
004  
File No. - No du dossier  
9F052-13-0905

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

**La demande de proposition ci-dessus mentionnée est modifiée comme suit :**

**Énoncé de travail, 2.1 Documents Applicables**

Supprimer:

No de l'AD	Numéro du document	Titre	Version	Date de publication
AD-01	CSA-SS-SG-0061	System specification for Mobile Servicing System (MSS) Replacement Camera (RCAM) [Spécification concernant le projet de remplacement des caméras (RCAM) du Système d'entretien mobile (MSS)]	IR	10 mars 2014
AD-02	CSA-RCAM-RD-0001	MSS Replacement Camera Product assurance Requirements (PAR) [Exigence en matière d'assurance produit concernant les caméras de remplacement du MSS]	IR	

Insérer:

No de l'AD	Numéro du document	Titre	Version	Date de publication
AD-01	CSA-SS-SG-0061	System specification for Mobile Servicing System (MSS) Replacement Camera (RCAM) [Spécification concernant le projet de remplacement des caméras (RCAM) du Système d'entretien mobile (MSS)]	A-Redlines	22 décembre 2014
AD-02	CSA-RCAM-RD-0001	MSS Replacement Camera Product assurance Requirements (PAR) [Exigence en matière d'assurance produit concernant les caméras de remplacement du MSS]	A	7 nov 2014

**Pièce jointe 1 à la partie 4, O3, O4 & Tableau**

Supprimer:

Tableau 1 – RCAM – Spécifications techniques pour fin d'évaluation  
Tableau 2 – Spécifications d'assurance qualité pour fin d'évaluation

Solicitation No. - No de l'invitation  
9F052-13-0905  
Client Ref. No. - No de réf. Du client  
9F052-13-0905

Amd. No - No de la modif.  
004  
File No. - No du dossier  
9F052-13-0905

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

---

Insérer:

Tableau 1 modifié – RCAM – Spécifications techniques pour fin d'évaluation (22-12-2014)  
Tableau 2 modifié – Spécifications d'assurance qualité pour fin d'évaluation (22-12-2014)

**Pièce jointe 1 à la partie 4, Tableau**

Supprimer:

**Intention de se conformer:** Les soumissionnaires doivent confirmer leur conformité aux exigences obligatoires. Le non-respect de toute exigence obligatoire énoncée au contrat fera en sorte que le fournisseur sera réputé être en défaut.

Insérer:

**Intention de se conformer:** Lorsque l'intention de se conformer est requis, les soumissionnaires doivent confirmer leur conformité aux exigences obligatoires. Pour cette catégorie de niveau de détail, les détails de conformité comme une référence dans la proposition (REF PROP) et la justification détaillée (DET SUBST) ne sont pas requis. Notez que, les requis obligatoires seront une exigence du contrat et que tout manquement à se conformer à l'exigence du contrat fera en sorte que le fournisseur sera réputé être en défaut.

**Vous trouverez ci-joint une liste de questions reçue ainsi que les réponses à ces questions.**

**Q18 :** Les niveaux de vibration indiqués dans les exigences ne cadrent pas avec les vibrations observées lors des essais. Les exigences indiquent de concevoir le système pour qu'il puisse résister à des vibrations standard en raison du conditionnement en espace de rangement souple de la RCAM au lancement, alors que les niveaux de vibration observés lors des essais et indiqués à la section 4.2.1 sont beaucoup plus élevés (mêmes niveaux de vibration que ceux des caméras d'origine du MSS).

**R18 :** Les niveaux de tests de vibration pour la fabrication doit être utilisés car les caméras de rechange du MSS vont être lancées à l'intérieur du véhicule, dans un environnement pressurisé avec un arrimage souple. Les spécifications ont été mises à jour.

**Q19 :** La fonction de programmation de la caméra en mode démarrage constitue-t-elle une exigence ou non? L'exigence 3.3.1.3 a) 1. laisse entendre qu'un mode de programmation devrait être pris en charge dans le mode de démarrage, alors que l'exigence 3.4.1.3.1 b) indique que le mode de reprogrammation n'est pas pris en charge.

**R19 :** Le mode de reprogrammation n'est pas supporté pour les caméras du MSS. Le démarrage doit être tel que spécifié afin de satisfaire le comportement des caméras actuelles, les interfaces de commande, contrôles ainsi que la télémétrie à l'interface de l'opérateur.

Solicitation No. - No de l'invitation  
9F052-13-0905  
Client Ref. No. - No de réf. Du client  
9F052-13-0905

Amd. No - No de la modif.  
004  
File No. - No du dossier  
9F052-13-0905

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

---

**Q20** : L'information relative aux EMI (Interférence électromagnétique) requis pour les tests du modèle de vol (FM) présentée dans le tableau 4-2 (qui indique que les essais RE02, CE01, CE03 et CE07 doivent être réalisés sur le modèle de vol) ne cadre pas avec l'information présentée dans le tableau A-1 de la matrice de vérification (laquelle indique que le modèle de vol ne doit subir aucun EMI/EMC et que seul le modèle de qualification technique (EQM) doit être assujéti à ces essais). Veuillez préciser si des essais d'EMI doivent être réalisés sur le modèle de vol.

**R20** : Les essais RE02, CE01, CE03 et CE07 doivent être réalisés sur le modèle de vol. Aux fins de vérification, les résultats des essais réalisés sur le modèle de qualification technique seront utilisés. Le tableau 4-2 sera modifié.

**Q21** : Les exigences du projet RCAM prévoient un nombre significatif d'essais postérieurs à l'acquisition sur chaque lot actif de vol ainsi que sur les pièces passives EEE. L'ASC exige-t-elle la tenue de ces essais pour les pièces EEE de catégorie 1 et 2? Par exemple, les microcircuits de classe V ainsi que les condensateurs et les résistances ayant un taux de défaillance avec une fiabilité établi de niveau S.

**R21** : En ce qui concerne les pièces EEE, le niveau d'approvisionnement requis est le niveau 2. Si les exigences dont elles relèvent sont tirées du document INST-002 portant sur les pièces de niveau 2, alors oui, les essais postérieurs à l'acquisition doivent être réalisés. Ces essais visent à s'assurer que le niveau de fiabilité des pièces satisfait aux exigences du programme, lesquelles sont régies par les exigences de la Station spatiale internationale.

**Q22** : En vertu du SSP 41172 (4.2.6.4), les essais acoustiques ne sont réalisés en principe que pour les articles qui ont un rapport surface-volume très élevé et qui ne peuvent être soumis à des essais aléatoires en raison de leur taille (p. ex. des antennes et des panneaux solaires). De plus, le SSP 41172 indique que lorsque des essais acoustiques sont nécessaires, les essais aux vibrations aléatoires doivent être omis. Historiquement, les analyses ont suffi à démontrer que les éléments matériels de cette taille et de ce volume n'ont pas à être soumis à des essais acoustiques. Ainsi, les essais acoustiques visant le modèle de qualification technique(EQM) peuvent-ils être omis du tableau A-1 de la matrice de vérification?

**R22** : Le niveau des tests acoustiques n'est pas requis et la Table A-1 a été mise à jour.

**Q23**: Section 3.5.2 Dissipation de puissance, lampes : Puissance de l'élément chauffant : 10 watts. Il s'agit ici d'une nouvelle exigence qui est significativement inférieure à la puissance de l'élément chauffant requis pour les dispositifs

Solicitation No. - No de l'invitation  
9F052-13-0905  
Client Ref. No. - No de réf. Du client  
9F052-13-0905

Amd. No - No de la modif.  
004  
File No. - No du dossier  
9F052-13-0905

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

---

d'éclairage existants (lesquels requièrent environ 30 watts à 127,5 V). Cette exigence peut-elle être augmentée à 30 watts?

**R23** : Le requis 3.5.2 a été modifié afin de limiter la puissance totale à 100W, incluant les éléments chauffants. La consommation imposée sur les éléments chauffants a été retirée. De plus, le requis 3.4.2.3 (d) a changé afin de modifier le 10W d'un 'doit' à un 'devrait'.

**Q24** : La section 3.7.2 énonce les limites opérationnelles, d'acceptation et de survie fondées sur le concept/les exigences des caméras existantes du SEM et elle ne tient pas compte de dispositifs d'éclairage qui doit fonctionner à plus hautes températures en raison de sa capacité de dissipation de puissance. Est-ce que les limites de température opérationnelle, d'acceptation et de survie de l'ensemble projecteur peuvent-elles être établies dans le cadre de la conception thermique lorsque la source d'éclairage est choisie?

**R24** : Un requis a été ajouté ((3.7.2 c)) advenant l'éventualité que la lumière de RCAM est implémentée dans un module (ORU) séparé.

**Q25** : Y a-t-il des exigences liées à la précision de l'alignement de l'axe optique pendant l'opération du zoom et/ou dans le champ de vision maximal et minimal de ce dernier?

**R25** : Tel que défini au requis 3.4.3.b), référence AD-11, ICD 842-0045-001 pour la tolérance de l'alignement de la ligne de visée. Le requis 3.4.3.g) a été ajouté.

**Q26** : Les exigences 3.5.3 j) et k) indiquent le type de résistance chauffante à utiliser pour la caméra et la lampe. Ces exigences peuvent-elles être supprimées afin de permettre le choix de l'élément chauffant de la taille appropriée au moment de la conception thermique détaillée et ainsi maintenir les unités au-delà de leurs limites de température d'exploitation respectives? À noter que les projecteurs actuels du SEM n'utilisent pas des éléments chauffants de cette taille présentement.

**R26** : Les requis j) et k) ont été retirés car ils font référence à un design spécifique. L'entrepreneur doit le définir.

**Tous les autres termes et conditions demeurent inchangés.**