



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving - PWGSC

Voir dans le document/

See herein

NA

Québec

NA

**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

TPSGC/PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

Title - Sujet Système d'alimentation hybride pour Système d'alimentation hybride pour le Système d'alerte du Nord	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23332-220150/A	Amendment No. - N° modif. 003
Client Reference No. - N° de référence du client 23332-22-0150	Date 2022-01-31
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$QCL-056-18266	
File No. - N° de dossier MTA-1-44079 (056)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Eastern Standard Time EST on - le 2022-03-04 Heure Normale de l'Est HNE	
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: Mohammed-Azizi, Samia	Buyer Id - Id de l'acheteur qcl056
Telephone No. - N° de téléphone (418) 576-9803 ()	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

MODIFICATION 003

Le but de la présente modification est de modifier la base de paiement pour y ajouter des biens optionnels et répondre aux questions de l'industrie.

MODIFICATIONS

SUPPRIMER :

L'Annexe B – Base de paiement

REEMPLACER PAR :

L'Annexe B – Base de paiement – Révisé (2022-01-31)

RÉPONSES AUX QUESTIONS DE L'INDUSTRIE

Demande de renseignements – en période de soumission

Afin d'assurer l'uniformité et la qualité de l'information fournie aux soumissionnaires, les demandes de renseignements importantes reçues, ainsi que les réponses à ces demandes, seront fournies simultanément à tous les soumissionnaires qui auront reçu la demande de soumissions, sans que le nom de l'auteur des demandes de renseignements soit mentionné.

Voici les questions que nous avons reçues :

Question 1	5.4 A inclus une génératrice, donc basé sur ceci, nous présumons que les deux génératrices seront situées à l'intérieur du bâtiment. Veuillez confirmer.
Réponse 1	C'est exact. Les deux génératrices seront situées à l'intérieur d'un bâtiment chauffé au laboratoire de CanmetÉNERGIE-Vareennes. Il n'est pas prévu de déployer les génératrices au site de North Bay.
Question 2	5.4 a comprend également des boîtiers. Veuillez spécifier à quoi ces boîtiers serviront.
Réponse 2	Les boîtiers font référence à toutes armoires électriques nécessaires pour assurer que le système soit sécuritaire. Cela comprend également les châssis (skid) pour faciliter le transport. Aucun des boîtiers requis ne sera installé à l'extérieur.
Question 3.A	Le système étant installé à l'intérieur, veuillez fournir : A. Des détails quant à l'espace où l'équipement doit être installé.
Réponse 3.A	<i>CanmetÉNERGIE-Vareennes</i> - Un bâtiment de type conteneur est en cours de construction. L'espace intérieur sera entièrement ouvert. <i>Site de North Bay</i> - Le système sera installé dans un espace ouvert où se situent les génératrices au

	<p>diesel et l'appareillage de commutation.</p> <ul style="list-style-type: none">- Les dimensions du système ont été identifiées en fonction des dégagements nécessaires pour livrer les modules dans la zone prévue du bâtiment.
Question 3.B	B. Accès et zones de dégagement.
Réponse 3.B	<p><i>CanmetÉNERGIE-Varenes</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Aucun problème d'accès. Le bâtiment sera au niveau du sol. Une route asphaltée est prévue pour faciliter la livraison et l'installation du système.- Le respect des dimensions maximales des composantes spécifiées dans la demande de proposition garantira que le système peut être installé dans le conteneur dédié. <p><i>Site de North Bay</i></p> <ul style="list-style-type: none">- L'accès se fait par des doubles portes de 8 pieds de haut x 4 pieds de large (ouverture totale de 8 pieds de haut par 8 pieds de large). Il y a un élévateur hydraulique pour aider à transporter tout équipement lourd du rez-de-chaussée.- Les composantes doivent ensuite être transportées jusqu'à l'emplacement dédié; la plus grande contrainte d'espace consiste à traverser des doubles portes de 7 pieds de haut et 3 pieds de large (ouverture totale de 7 pieds de haut par 6 pieds de large).- Des détails supplémentaires pourront être recueillis lors de la visite éventuelle du site et des discussions avec l'entrepreneur sur place et l'équipe de projet.
Question 3.C	C. Distance jusqu'au réservoir de carburant en vrac? Y a-t-il un système de transfert de carburant sur le site pour remplir le réservoir journalier de la génératrice?
Réponse 3.C	<p><i>CanmetÉNERGIE-Varenes</i></p> <p>Le réservoir de carburant en vrac (stockage) est situé à côté du conteneur (moins de 6m/10 pieds). C'est un réservoir journalier et il est destiné à être utilisé pour remplir manuellement les génératrices au diesel. Si CanmetÉNERGIE décide de raccorder la génératrice au diesel directement au réservoir en vrac, ce sera la responsabilité de CanmetÉNERGIE. La génératrice doit donc avoir l'option d'être connectée directement au réservoir en vrac au lieu de puiser du carburant dans le réservoir intégré ou installé sous la base.</p> <p><i>Site de North Bay</i></p> <p>Il y a un système de transfert de carburant sur le site pour remplir le réservoir journalier de la génératrice à partir du réservoir de carburant en vrac. La distance entre le réservoir de carburant en vrac et le réservoir journalier est d'environ 50 m.</p> <p>Il est à noter qu'il n'est pas prévu d'utiliser les génératrices au diesel fournies dans le cadre de ce mandat au site de North Bay. Il incombera à CanmetÉNERGIE d'installer les génératrices au diesel du système de microréseau hybride s'il décidait de les</p>

	déployer au site de North Bay.
Question 3.D	D. Distance et emplacement par rapport à l'appareillage de commutation existant sur le site
Réponse 3.D	<p>CanmetÉNERGIE-Varenes</p> <ul style="list-style-type: none">- Un banc de charge programmable sera situé à proximité du conteneur. Le banc de charge sera connecté à un sectionneur électrique à l'intérieur du conteneur. Le sectionneur doit être connecté au système d'alimentation basse tension à inclure dans le système. Le raccordement électrique au sectionneur devra être effectué par l'entrepreneur. La distance maximale entre le sectionneur et le système d'alimentation basse tension est d'environ 6m (20 pi). <p>Site de North Bay</p> <ul style="list-style-type: none">- L'appareillage de commutation est situé à proximité des génératrices au diesel existantes. La distance approximative jusqu'à l'emplacement prévu du BESS est d'environ 15 m (50 pi). La distance et l'emplacement exacts seraient confirmés lors de la visite du site et des discussions avec l'entrepreneur sur place et l'équipe de projet.
Question 3.E	E. Plans des espaces et schéma électrique unifilaire requis.
Réponse 3.E	<p>CanmetÉNERGIE-Varenes</p> <ul style="list-style-type: none">- Ils pourraient être fournis à l'entrepreneur sur demande, après attribution du contrat <p>Site de North Bay</p> <ul style="list-style-type: none">- Les ensembles de dessins et le schéma électrique unifilaire pourraient être fournis à l'entrepreneur sur demande et selon disponibilité, après attribution du contrat
Question 4	Pour l'option B2, un contrôleur de microréseau doit être fourni. Veuillez fournir des détails sur toutes les sources d'énergie et la charge que le contrôleur de microréseau doit gérer, y compris leurs protocoles de communication et les quantités marque/modèle de tout onduleur CC.
Réponse 4	<p>Le protocole de communication MODBUS TCP est utilisé.</p> <p>Les ressources énergétiques distribuées (RED) à inclure sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Une (1) génératrice au diesel à vitesse variable de 80 kW- Un (1) système solaire photovoltaïque (PV) de 10 kW- Un (1) système de stockage d'énergie par batterie à fournir par le vendeur- Deux (2) commutateurs de transfert manuels avec la possibilité de connecter le bus principal et/ou le système PV au réseau électrique

	<p>- Un (1) banc de charge RLC programmable de 125 kVA</p> <p>Une copie préliminaire du schéma d'alimentation et de contrôle pourrait être fournie à l'entrepreneur sur demande, si nécessaire.</p> <p>Veillez noter ce qui suit concernant le système PV :</p> <p>a. Un onduleur central est utilisé pour le nouveau système PV (voir schéma ci-joint).</p> <p>b. L'onduleur est un Fronius Symo.</p> <p>c. 1 kVA, disjoncteur de 40 ampères fourni par le fournisseur PV</p> <p>Une copie préliminaire du schéma d'alimentation et de contrôle pourrait être fournie à l'entrepreneur sur demande, si nécessaire.</p>
Question 5	<i>Onduleur CC/CA du module solaire PV (fourni par d'autres)</i>
Réponse 5	Sous la note de bas de page 6, nous avons indiqué l'intention de CanmetÉNERGIE de travailler avec l'entrepreneur pour intégrer les panneaux solaires photovoltaïques au système.
Question 5.A	A. Nombre d'onduleurs utilisés.
Réponse 5.A	<p>Nous avons indiqué que nous désirons intégrer trois sources d'énergie renouvelables ou plus. Un minimum de trois onduleurs doit être supposé.</p> <p>Pour plus de flexibilité et de fiabilité éventuelle du système lors du déploiement, l'utilisation d'un micro-onduleur pour chaque deux modules serait le meilleur scénario. Cela se traduirait par 150 micro-onduleurs pour un système hypothétique de 120 kW avec des panneaux photovoltaïques bifaciaux de 400 W chacun.</p> <p>Le fournisseur doit décrire la flexibilité de la plateforme de contrôle du microréseau à intégrer des signaux de contrôle d'onduleur supplémentaires, au-delà des trois onduleurs minimalement requis, dans la description des composants clés du système dans C8.</p> <p>La base de paiement de la demande de proposition a également été mise à jour pour inclure une option pour des points de gestion de périphérique supplémentaire en cas d'augmentation du nombre de sources d'énergie renouvelables que le contrôleur de microréseau doit gérer.</p>
Question 5.B	B. Marque et modèle de l'onduleur
Réponse 5.B	Inconnu à ce stade. L'intention est de coordonner avec l'entrepreneur pour déterminer quel onduleur ou convertisseur CC-CA convient au contrôleur de microréseau.
Question 5.C	C. Calibre KA du système PV pour le dimensionnement des disjoncteurs.
Réponse 5.C	Le calibre KA doit être calculé par le soumissionnaire pour la puissance de 40 kW/50kVA prévu. Le système PV est composé de cent (100) panneaux PV

	bifaciaux de 400 W (Stace STADM G395B6-144HST).
Question 5.D	D. Protocole de communication utilisé par l'onduleur - Des informations sont requises, car le contrôleur de microréseau sera en interphase avec celui-ci.
Réponse 5.D	L'onduleur doit être déterminé et sélectionné avec l'entrepreneur pour s'assurer qu'il est compatible avec le contrôleur de microréseau proposé.
Question 6.A	<i>Système de stockage d'énergie par batterie</i> A. Une puissance de pointe de 180 kW est souhaitée. Veuillez indiquer la durée pendant laquelle cette puissance de pointe est requise.
Réponse 6.A	Une puissance de pointe de 180 kW pendant 30 minutes est souhaitée.
Question 6.B	B. Veuillez indiquer le nombre de fois par jour où la puissance de pointe de 180 kW sera requise.
Réponse 6.B	Cette consommation électrique de pointe n'est nécessaire qu'une seule fois par jour.
Question 7.A	<i>Systèmes de contrôle de moteur</i> A. La spécification stipule d'utiliser le système de contrôle de génératrice Deep Sea Electronics DSE 7310 MKII. Cette unité est capable de surveiller la performance du moteur et les pannes de courant. Est-il prévu que le contrôleur Deep Sea soit utilisé pour la surveillance du moteur et pour la synchronisation des deux génératrices de 30 kW nécessitant l'utilisation d'équipement matériel et de logiciels supplémentaires ? Veuillez confirmer.
Réponse 7.A	<i>CanmetÉNERGIE-Varennnes</i> Pour reproduire le site de North Bay, nous avons demandé d'inclure le Deep Sea Controller 7310 MKII en tant que système de contrôle de moteur avec les génératrices au diesel pour s'assurer qu'il peut communiquer avec le contrôleur de microréseau. Comme nous n'avons pas spécifié l'utilisation de la plateforme Controllogix pour répliquer le contrôleur de la centrale de génératrices au diesel, le DSE 8610 MKII pourrait être nécessaire pour synchroniser les générateurs. <i>Site de North Bay</i> Le contrôleur Deep Sea DSE 7310 MKII a été implémenté pour surveiller la performance du moteur et les pannes de courant. Il est utilisé comme système de contrôle de moteur. Il est prévu que la plateforme Controllogix garantira que les générateurs peuvent être synchronisés en tant que contrôleur de la centrale de génératrices au diesel. Les modules supplémentaires à ajouter à la plateforme Controllogix devraient être identifiés au cours de l'étude technique et discutés avec l'entrepreneur sur site et l'équipe de projet. CanmetÉNERGIE serait responsable d'intégrer toutes les mises à niveau nécessaires pour s'assurer que les génératrices peuvent être synchronisées pour le déploiement du système d'alimentation hybride. La plateforme Controllogix doit être maintenue, car elle a été intégrée pour faire la télésurveillance du site.

Question 7.B	Le système de contrôle de génératrice Deep Sea 8610 MKII est capable d'effectuer la surveillance du moteur en plus de synchroniser les génératrices. Cela peut-il être considéré au lieu du DSE 7310 MKII ? Merci de donner votre avis.
Réponse 7.B	<p><i>CanmetÉNERGIE-Varenes</i></p> <p>Pour CanmetÉNERGIE, le contrôleur Deep Sea 8610 MKII peut être envisagé s'il est utilisé comme mécanisme de synchronisation pour les génératrices du système d'alimentation hybride. Notez que le système de microréseau hybride doit s'interfacer avec la plateforme Controllogix au site de North Bay. L'utilisation du contrôleur Deep Sea 8610 MKII doit être indiquée dans la proposition ID C8 – Concept, conception et développement du système.</p> <p><i>Site de North Bay</i></p> <p>Pour le site de North Bay, le contrôleur Deep Sea 8610 MKII ne devrait pas être requis, car il ne s'agit que du système de contrôle de la génératrice. La plateforme Controllogix est le contrôleur du système, qui doit avoir la capacité de synchronisation (par exemple, le « Combination Generator Control Module »). La capacité doit être confirmée lors de l'étude technique et CanmetÉNERGIE sera responsable de la mise à niveau si nécessaire.</p>
Question 8.A	<p><i>Panneau de distribution</i></p> <p>A. Veuillez indiquer le calibre KA du panneau de distribution.</p>
Réponse 8.A	<p>Le calibre KA pour les disjoncteurs dans le panneau de distribution (section 4.6 Système d'alimentation à basse tension) doit être calculé par le soumissionnaire.</p> <p>Le disjoncteur pour le raccordement au réseau au site de North Bay a un calibre KA de 25 @ 600V.</p>
Question 8.B	<p>B. Veuillez indiquer la tension d'alimentation pour le contrôleur et si elle est déjà disponible sur le site et si l'on peut s'y raccorder.</p>
Réponse 8.B	<p><i>Site de North Bay et CanmetÉNERGIE-Varenes</i></p> <p>Le système de microréseau hybride est autonome et n'est pas connecté au réseau électrique. Ainsi, la tension d'alimentation du contrôleur doit être établie au niveau du panneau de distribution basse tension pour faciliter l'installation.</p> <p>D'autres emplacements pour la prise de tension d'alimentation au site de North Bay pourraient être déterminés lors de la visite du site et de l'étude technique et convenus entre l'entrepreneur sur place et l'équipe de projet.</p> <p><i>Site du CNRC (Option B)</i></p> <p>Une alimentation dédiée de 208V/120V sera disponible pour tous les auxiliaires.</p>

****TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉS****

ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT – RÉVISÉ (2022-01-31)

TABLEAU 1 : LIVRABLE 5A : SYSTÈME D'ALIMENTATION HYBRIDE

Élément	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire ferme	Prix ferme total
5.1	Étude technique et étude de protection contre les perturbations transitoires au site SRD de North Bay	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.2	Plan de projet - Conception globale du système - Identification et description des composantes principales du système de microréseau hybride Structure de répartition du travail	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.3	Dessins de conception et dessins techniques du système - Architectural - Mécanique - Électrique - Contrôles et instrumentation	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.4.a	Approvisionnement des principales composantes du système d'alimentation hybride - Génératrices au diesel - Système de stockage d'énergie par batterie (SSEB) - Onduleur de SSEB à 4 quadrants - Système de contrôle de microréseau - Système d'alimentation/distribution à basse tension - Boîtiers	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.4.b	Programmation et construction du système d'électricité hybride	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.5	Tests d'acceptation en usine	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.6	Essai témoin	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.7	Tests de réponse d'échec et de récupération	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.8	Livraison, installation, assemblage et mise en service du SMH à CanmetÉNERGIE à Varennes, Québec, y compris la formation sur place traitant de l'utilisation du système	1	CH	_____ \$	_____ \$

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23332-220150/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23332-22-0150

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
MTA-1-44079

Id de l'acheteur - Buyer ID
QCL056
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	DDP (Varenes, Québec, Canada), y compris les droits de douane, la manutention et la livraison				
5.9	Manuels, logiciels, liste des pièces essentielles, et entretien critique	1	CH	_____ \$	_____ \$
5.10	Assemblage, installation et mise en service du SMH au site SRD de North Bay, y compris la formation sur place traitant de l'utilisation du système	1	CH	_____ \$	_____ \$
Prix TOTAL d'évaluation de la soumission du Tableau 1 en CAD excluant les taxes de vente applicables :					_____ \$

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23332-220150/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23332-22-0150

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
MTA-1-44079

Id de l'acheteur - Buyer ID
QCL056
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

TABLEAU 2 : LIVRABLE 5A – 5.11 SOUTIEN TECHNIQUE

Taux horaire ferme tout compris (excluant les taxes applicables et incluant les profits et les frais d'administration pour chaque année de la période de contrat).

Effort estimé : 50 heures par année

Périodes	Taux horaires
Année 1 <i>De la livraison complète et certifiée du livrable 5.10 jusqu'au 31 mars 2023</i>	_____ \$
Année 2 <i>Du 1^{er} avril 2023 jusqu'au 31 mars 2024</i>	_____ \$
Année 3 (option) <i>Du 1^{er} avril 2024 jusqu'au 31 mars 2025</i>	_____ \$
Année 4 (option) <i>Du 1^{er} avril 2025 jusqu'au 31 mars 2026</i>	_____ \$
Année 5 (option) <i>Du 1^{er} avril 2026 jusqu'à la fin du contrat</i>	_____ \$
Prix TOTAL d'évaluation de la soumission du Tableau 2 en CAD, excluant les taxes de vente applicables :	_____ \$

FRAIS DE DÉPLACEMENT ET DE SUBSISTANCE – 5.11 SOUTIEN TECHNIQUE :

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et/ou les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas et à l'utilisation d'un véhicule privé qui sont précisées aux appendices B, C et D de la [Directive sur les voyages du Conseil national mixte](#) et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ». Le Canada ne versera à l'entrepreneur aucune indemnité de faux frais pour les voyages autorisés.

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par le chargé de projet.

Tous les paiements sont assujettis à une vérification par le gouvernement.

LIMITATION DES DÉPENSES POUR LE LIVRABLE 5.11 SOUTIEN TECHNIQUE (excluant les taxes de vente applicables) : _____ \$ *(à compléter par TPSGC à l'octroi du contrat)*

TABLEAU 3 : LIVRABLE 5B : SYSTÈME OPTIONNEL

Élément	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire ferme	Prix ferme total
B.1	Dessins de conception et dessins techniques du système - Architectural - Mécanique - Électrique - Contrôles et instrumentation	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.2	Approvisionnement du système de stockage d'énergie par batterie et du système de contrôle de microréseau - Système de stockage d'énergie par batterie - Onduleur à 4 quadrants - Système de contrôle de microréseau	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.3	Programmation et construction du SSEB	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.4	Tests d'acceptation en usine	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.5	Essai témoin	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.6	Tests de réponse d'échec et de récupération	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.7	Livraison, assemblage et mise en service du système au Conseil national de recherches à Vancouver, y compris la formation sur place traitant de l'utilisation du système RDA (Vancouver, C.-B., Canada), y compris les droits de douane, la manutention et la livraison	1	CH	_____ \$	_____ \$
B.8	Manuels, logiciels, liste des pièces essentielles, et entretien critique	1	CH	_____ \$	_____ \$
Prix TOTAL d'évaluation de la soumission du Tableau 3 en CAD excluant les taxes de vente applicables :					_____ \$

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23332-220150/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23332-22-0150

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
MTA-1-44079

Id de l'acheteur - Buyer ID
QCL056
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

TABLEAU 4: BIENS OPTIONNELS

Élément	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire ferme	Prix ferme total
1	Point de gestion de périphérique supplémentaire Augmentation du nombre de sources d'énergie renouvelables que le contrôleur de microréseau doit gérer. Le maximum est de 400 sources.	1	CH	_____ \$	_____ \$
Prix TOTAL d'évaluation de la soumission du Tableau 4 en CAD excluant les taxes de vente applicables :					_____ \$