



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

Revision to a Request for a Standing Offer

Révision à une demande d'offre à commandes

National Individual Standing Offer (NISO)

Offre à commandes individuelle nationale (OCIN)

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

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

Comments - Commentaires

This document contains a security requirement.

Ce document contient une condition de sécurité.

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Maintenance & Professional Consulting Services
Division (FK)

11 Laurier St./ 11, rue Laurier

3C2, Place du Portage, Phase III

Gatineau

Québec

K1A 0S5

Title - Sujet Services du bâtiment intelligent		
Solicitation No. - N° de l'invitation EN438-170958/A		Date 2017-01-19
Client Reference No. - N° de référence du client 20170958		Amendment No. - N° modif. 014
File No. - N° de dossier fk289.EN438-170958	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$FK-289-71747		
Date of Original Request for Standing Offer Date de la demande de l'offre à commandes originale		2016-10-20
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-01-31		Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Ghoumrassi(fk div), Hakim		Buyer Id - Id de l'acheteur fk289
Telephone No. - N° de téléphone (873) 469-4910 ()		FAX No. - N° de FAX (819) 956-3600
Delivery Required - Livraison exigée		
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:		
Security - Sécurité This revision does not change the security requirements of the Offer. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de la présente offre.		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Acknowledgement copy required Accusé de réception requis	Yes - Oui <input type="checkbox"/>	No - Non <input type="checkbox"/>
The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer. Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.		
Signature	Date	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
For the Minister - Pour le Ministre		

Cette modification 014 est publiée pour 1/ mettre à jour l'Annexe A-Énoncé des exigences; 2/ mettre à jour la Partie 4- PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION; 3/ mettre à jour la réponse R14 de la modification 004 de la DOC; et 4/ changer 2.4 Demandes de renseignements – DOC.

1/ SUPPRIMER Annexe A- Énoncé des exigences dans son intégralité

INSÉRER Annexe A- Énoncé des exigences révisé ci-joint.

2/ À la Partie 4, SUPPRIMER 4.3.1.4 Volets et services et 4.3.2 Exigences techniques cotées dans leur intégralité ET REMPLACER PAR :

4.3.1.4 Volets et services

Le tableau suivant doit être rempli et joint à l'offre.

Référence dans l'énoncé des exigences	Exigences techniques obligatoires	Section ou page citée dans la proposition de l'offrant
3.1	Solution complète (comme il est décrit aux points A à F de la section 3.1 de l'énoncé des exigences)	
3.1.1	Collecte de données du système de contrôle automatique de bâtiments à des intervalles de cinq minutes ou moins	
3.1.2	Collecte des données d'occupation à des intervalles de 60 minutes ou moins	
3.1.3	Collecte des données des compteurs d'énergie à des intervalles d'au moins 15 minutes	
3.1.4.1 3.1.4.2	Détection et diagnostic automatisés des défaillances au moyen de l'analytique et fondés sur les données du système de contrôle automatique de bâtiments	
3.1.4.3	Avis fondés sur les données du système de détection et de diagnostic des défaillances, et description claire des mesures recommandées	
3.1.4.3	Examen des anomalies et des signaux d'alarme par l'EM avant la transmission des avis/recommandations	
3.1.4.4. A, B et C 3.1.5	Capacité d'optimisation des immeubles, ce qui comprend notamment les séquences d'opérations et les valeurs de réglage, mais exclut les modifications apportées directement au système de contrôle automatique de bâtiments	
3.1.6	L'interface utilisateur respecte ou dépasse les exigences relatives à l' <i>interface utilisateur</i> (section 3.1.6 de l'énoncé des exigences)	
3.1.7	Estimation des économies sur les anomalies détectées ou sur les mesures recommandées	
3.1.8	Tableaux de bord des gestionnaires et des utilisateurs affichant les renseignements exigés à la section sur la <i>visualisation des données</i> (section 3.1.8 de l'énoncé des exigences)	
3.1.9	Capacité de surveiller le rendement du bâtiment	
3.1.10	Capacité de production de rapports mensuels	

3.3.A	Disponibilité minimale du système : 99 % durant les heures d'utilisation et 95 % le reste du temps	
3.4.B	Les données recueillies sont stockées et tenues à jour au Canada	
3.5	Les données recueillies demeurent la propriété intellectuelle du Canada	
3.6	Solution clé en main	

4.3.2 Exigences techniques cotées

Les offres qui satisfont à tous les critères techniques obligatoires seront évaluées et cotées comme il est indiqué dans les tableaux insérés ci-dessous.

Les offres qui n'ont pas obtenu le nombre minimum de points indiqué pour chacun des critères seront déclarées irrecevables. Chacun des critères techniques cotés devrait être traité séparément.

Pour être considérée comme recevable, une offre doit obtenir un total d'au moins 180 points pour les exigences techniques cotées.

Afin de se qualifier pour le processus de notation, les propositions doivent répondre aux exigences cotées suivantes et devront indiquer dans quelles section et page de l'offre il y est fait référence.

Le tableau suivant doit être rempli et joint à l'offre.

		Notation des exigences techniques	Maximum de points	Note de passage minimale	Section ou page correspondante de l'offre
1	Installation et déploiement	Exigences et restrictions relatives à l'installation : <ul style="list-style-type: none"> • D'autres pièces d'équipement sont-elles nécessaires? • A-t-on des attentes et des besoins particuliers en matière de construction? • A-t-on des exigences et des besoins particuliers en ce qui concerne le système de contrôle automatique de bâtiments relatif à l'immeuble? • La coordination des sous-traitants est-elle comprise? 	10	6	
		Plan de déploiement (en fonction de la commande subséquente virtuelle), y compris les principaux jalons <ul style="list-style-type: none"> • Durée de la première mise en œuvre • Complétude du calendrier de mise en œuvre 	5	3	

		Notation des exigences techniques	Maximum de points	Note de passage minimale	Section ou page correspondante de l'offre
2	Plateforme	Plateforme : <ul style="list-style-type: none"> Quels services de détection et de diagnostic des défaillances et d'analytique sont assurés par le personnel de l'offrant, et quels services sont fournis par des fournisseurs tiers sous la supervision de l'offrant? Quels sont les produits compris dans la solution, et quel est le nom de leur fabricant? S'agit-il d'une solution matérielle ou logicielle, d'un service ou d'une combinaison de ce qui précède? 	25	15	
		Analytique – Détection et diagnostic des défaillances : <ul style="list-style-type: none"> La manière dont la plateforme d'analytique effectue la détection et le diagnostic des défaillances Le degré d'automatisation du système par rapport aux tâches manuelles Dans quelle mesure les EM participent-ils à l'évaluation des diagnostics et des avis, ainsi qu'à la préparation des recommandations? L'analyse du rendement de l'équipement et les recommandations relatives à la mise en service continue sont-elles incluses dans la solution? 	40	24	
		Analyse énergétique <ul style="list-style-type: none"> Type de l'analyse énergétique effectuée et des rapports produits Méthode utilisée pour détecter les anomalies et les déviations Pratiques pour la formulation de recommandations à l'intention du Canada en ce qui concerne les améliorations et les modifications 	40	24	
		Capacité du système à transmettre des avis concernant des problèmes particuliers touchant de l'équipement et des appareils. <ul style="list-style-type: none"> Capacité à détecter le problème au moyen d'un système à base de règles et de l'analytique Capacité à consigner ce qui a été découvert Conseils clairs et pratiques pour l'équipe de gestion des installations du Canada et les fournisseurs de services 	20	12	

		Notation des exigences techniques	Maximum de points	Note de passage minimale	Section ou page correspondante de l'offre
		<p>Mesure et vérification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification et production de rapports sur les économies réalisées • Mesure de la consommation, du rendement de l'équipement, du confort de l'immeuble, etc., et production de rapports connexes • Méthodes utilisées pour montrer comment les objectifs d'économies sont fixés 	20	12	
		<p>Mise en service continue et optimisation des immeubles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité du système à fournir des recommandations pratiques à l'intention des responsables de l'immeuble 	5	3	
		Contenu et qualité des rapports	5	3	
3	Intégration	<p>Système, intégration et connectivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégration avec le système de contrôle automatique de bâtiments et les systèmes de mesure de l'immeuble • Attentes relatives à la manière dont les données de l'immeuble fournies par le Canada devront être configurées et transmises au système de l'offrant, le cas échéant • Architecture de réseau • Séparation des réseaux du Canada sur place • Connexion au moteur d'analyse • Toutes les exigences (conditions préalables) qui ont trait à la connexion entre le système de contrôle automatique de bâtiments et le moteur d'analyse de l'offrant • Sécurité de la solution de connexion • Organigramme montrant la manière dont la solution proposée est intégrée aux systèmes et aux sources de données existants 	25	15	
		<p>Restrictions et exclusions relatives à la connectivité et aux systèmes de contrôle automatique de bâtiments.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de l'offrant à permettre la connexion à tous les systèmes énumérés dans l'énoncé des exigences (p.3.2, Réseau et intégration) • Toutes les autres exclusions et restrictions 	15	9	
		Possibilité d'intégration et d'échange de données avec des applications tierces (interface de programme d'application, services Web, accès aux données recueillies et à la base de données sur les avis)	10	6	

		Notation des exigences techniques	Maximum de points	Note de passage minimale	Section ou page correspondante de l'offre
4	Services	Opérations : <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de service de l'organisation, ce qui comprend la répartition des appels, les appels de service avec le personnel technique et les contrôles des processus internes conçus pour garantir le fonctionnement opportun et en circuit fermé • Information sur les systèmes et les procédures pour le maintien de l'intégrité des données (p. ex., sécurité, copies de sauvegarde, continuité des activités) 	10	6	
		Niveaux de service et indicateurs de rendement clé proposés par l'offrant	5	3	
		Fonctionnement et soutien du centre de commandement <ul style="list-style-type: none"> • Heures de disponibilité • Disponibilité des EM • Temps de réaction pour la prestation des services, selon les besoins (p. ex., installations et personnel déjà en place) 	5	3	
		Capacité à étendre la solution (y compris l'intégration) à d'autres immeubles	10	6	
		Capacité à fournir des services supplémentaires (p. ex., analyse et tableaux de bord sur mesure) à la demande du Canada.	5	3	
		Service à la clientèle <ul style="list-style-type: none"> • Temps normal de réponse aux demandes du client • Traitement des plaintes du client • Niveaux de service et qualité des produits 	5	3	
		Disponibilité de la formation (information sur la formation initiale fournie par l'offrant au personnel responsables de l'immeuble et au personnel d'entretien pour assurer l'entretien du système)	5	3	
		TOTAL DES POINTS TECHNIQUES	265		

3/ SUPPRIMER R14 de la modification 004 ET REMPLACER PAR:

R14 : Cette exigence ne s'applique plus.

4/ SUPPRIMER 2.4 Demandes de renseignements – DOC dans son intégralité ET REMPLACER PAR :

2.4 Demandes de renseignements - DOC

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit au responsable de l'offre à commandes au moins **(5) cinq** civils avant la date de clôture de la demande d'offres à commandes

(DOC). Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les offrants devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la DOC auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère « exclusif » doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander à l'offrant de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les offrants. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les offrants.

LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS SONT INCHANGÉS.

Révisé – le 19 janvier, 2017

1 Contexte

Le gouvernement du Canada évalue actuellement des façons d'améliorer le fonctionnement de ses bâtiments et d'augmenter l'efficacité énergétique dans l'ensemble de son portefeuille de biens immobiliers en mettant en œuvre des technologies de bâtiments intelligents.

2 Objectif

Le gouvernement du Canada cherche un entrepreneur d'expérience dans le but de fournir une analyse de la performance énergétique des bâtiments, d'effectuer la surveillance à distance et de faire le suivi de l'occupation de plusieurs bâtiments appartenant au Canada afin d'assurer leur efficacité opérationnelle, de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de faire des économies d'énergie associées aux technologies de bâtiments intelligents.

3 Portée des travaux

La solution proposée par l'entrepreneur au Canada doit inclure tous les services exigés dans le présent énoncé des exigences (EE).

Tous les bâtiments sélectionnés pour ce projet ont actuellement un système de contrôle automatique de bâtiments (SCAB) qui génère des données qui seront utilisées relativement aux solutions proposées. Au moment de la commande subséquente, le Canada fournira à l'entrepreneur des renseignements sur les bâtiments visés, ainsi qu'une liste de l'équipement à surveiller.

Il est possible qu'on trouve dans des bâtiments visés par le projet un système de collecte des données d'occupation. Si, au moment de l'émission de la commande subséquente, il n'existe pas de tel système dans le bâtiment, il ne sera pas nécessaire de collecter les données d'occupation lors de l'installation. Toutefois, une telle collecte pourrait être requise au cours du contrat.

L'entrepreneur doit vérifier la compatibilité du système de contrôle automatique de bâtiments (SCAB) existant avec son propre système et, s'il est sélectionné, fournira tous les moyens nécessaires pour se connecter au système de contrôle automatique de bâtiments (SCAB) existant. Le Canada ne garantit ni ne sous-entend qu'un des systèmes de contrôle automatique de bâtiments (SCAB) existants sera compatible avec la solution de l'entrepreneur.

Le Canada communiquera les données d'occupation connues du bâtiment et assurera l'intégration nécessaire au SCAB du bâtiment ou à la solution de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit vérifier la disponibilité d'une alimentation électrique adéquate à l'emplacement où la solution doit être installée et, au besoin, obtenir une estimation du coût d'installation de l'alimentation électrique requise et inclure le coût dans le prix total.

L'entrepreneur doit offrir au Canada des conseils d'experts sur la meilleure façon d'enregistrer les données d'occupation des bâtiments. On pense notamment à des conseils permettant de déterminer si les données actuelles sur les bâtiments peuvent servir à cette fin, ou de conseiller une solution distincte dans les cas où de telles données n'existent pas.

L'entrepreneur doit communiquer avec les services publics locaux (électricité et gaz naturel) pour déterminer la disponibilité des incitatifs, des rabais ou des subventions de programmes de conservation qui peuvent s'appliquer à ce projet. Si de tels programmes sont disponibles, l'entrepreneur sélectionné est tenu de respecter toutes les exigences des programmes pour obtenir tous les incitatifs de service public applicables au nom de l'État. Cela comprend, sans s'y limiter, la fourniture des documents de demande de services publics locaux, des spécifications techniques, des images, des calculs à l'appui, d'un plan de mesure et de vérification, des certificats d'élimination, des factures et des preuves de paiement.

Révisé – le 19 janvier, 2017

3.1 Composants et services

La solution doit inclure :

- A. Toutes les composantes matérielles, les logiciels et intergiciels nécessaires pour recueillir, entreposer, analyser et transmettre les données existantes sur les bâtiments;
- B. Des interfaces de programme d'application (IPA) (généralement mises en œuvre par les services Web) pour qu'une tierce partie ait accès aux données des compteurs d'énergie recueillies et à tous les renseignements relatifs aux défaillances détectées (et/ou aux avis/recommandations);
- C. Une plateforme et des services d'analyse des données des bâtiments et de détection et de diagnostic des défaillances (ADB/DDD) (décrits au paragraphe 3.1.3);
- D. L'installation et la configuration initiales du système qui assurera l'interface avec le système de contrôle automatique de bâtiments (SCAB) et avec le système de collecte des données d'occupation des bâtiments;
- E. Toutes les mises à jour du matériel, des logiciels et des intergiciels qui pourraient devenir accessibles pendant la durée du contrat, y compris de nouveaux modules qui comportent des fonctionnalités auparavant indisponibles dans le produit de base.
- F. Tous les services de soutien fournis pendant la période d'exécution du contrat.

Les composants et les services décrits ci-dessus sont décrits en détail dans les sections qui suivent.

3.1.1 Collecte des données du système de contrôle automatique de bâtiments (SCAB)

L'entrepreneur doit fournir une solution flexible et adaptable, y compris tout le matériel, tous les logiciels et intergiciels, et tout le soutien technique nécessaire pour recueillir des données pertinentes à partir du SCAB existant dans le bâtiment visé. Cela doit inclure toute la connectivité permettant l'interface avec le SCAB existant (y compris, sans s'y limiter, les passerelles, les routeurs, le câblage, etc.) et nécessaire pour le transfert des données recueillies vers le dépôt de données de l'entrepreneur.

La collecte des données du SCAB doit se faire en temps réel (24 heures sur 24, 7 jours sur 7) et à un intervalle de 5 minutes ou moins.

3.1.2 Collecte des données d'occupation des bâtiments

Par *occupation du bâtiment*, on entend le nombre de personnes se trouvant dans un bâtiment à un moment donné.

L'entrepreneur doit fournir une solution permettant de recueillir les données d'occupation et de les afficher. Ces données doivent être stockées, traduites en tendances et présentées dans des tableaux de bord facilement compréhensibles et accessibles aux parties intéressées du Canada. La solution doit permettre de collecter les données d'occupation à des intervalles de 60 minutes ou moins. Le tableau de bord doit pouvoir actualiser les données au moins une fois chaque heure.

3.1.3 Collecte des données des compteurs d'énergie

L'entrepreneur doit fournir une solution visant à recueillir et à analyser les données des compteurs d'énergie en temps réel. Les données des compteurs d'énergie doivent inclure tous les éléments suivants (s'ils sont présents dans le bâtiment) : alimentation électrique, gaz naturel, vapeur, eau chaude et eau refroidie. Ces données sur la consommation d'énergie en temps réel doivent être stockées, analysées, traduites en tendances et présentées dans des tableaux de bord en temps réel facilement compréhensibles et accessibles aux parties intéressées du Canada. La collecte des données des compteurs d'énergie doit être effectuée à un intervalle de 15 minutes ou moins.

Révisé – le 19 janvier, 2017

Si de telles données des compteurs d'énergie sont disponibles par l'intermédiaire d'une base de données appartenant au Canada, l'entrepreneur doit prendre en compte le coût de la connexion à cette base de données. Sinon, l'entrepreneur doit organiser l'intégration des compteurs d'énergie au système immotique et inclure le coût d'intégration dans le prix total du contrat à la suite d'une commande subséquente à l'offre à commandes. Le Canada doit fournir les contacts appropriés pour obtenir une estimation du coût pour une telle intégration des compteurs d'énergie pendant la phase de réponse à la demande de propositions résultant d'une commande subséquente.

3.1.4 Analyse des données des bâtiments et détection et diagnostic des défaillances

- 3.1.4.1 L'entrepreneur doit fournir une analyse des données des bâtiments et la détection et le diagnostic des défaillances (ADB/DDD) conformément à la présente section.
- 3.1.4.2 L'ADB/DDD doit avoir la capacité de forer de grandes quantités de données rapidement et d'appliquer des algorithmes fondés sur des logiciels pour déterminer et définir les tendances, de sorte qu'une gestion plus proactive des systèmes des bâtiments soit possible. L'ADB/DDD doit déterminer des tendances que les systèmes traditionnels de SCAB ignore souvent, tirer des conclusions, aviser les parties intéressées et offrir des mesures correctives aux problèmes liés aux systèmes mécaniques et de contrôle de bâtiments au moyen de recommandations d'entretien automatisées et proactives, avant que les problèmes ne se manifestent d'une façon qui entraîne une interruption ou des périodes prolongées de fonctionnement inefficace.
- 3.1.4.3 Les résultats de l'analyse des données des bâtiments doivent être examinés par l'expert en la matière de l'entrepreneur avant d'être soumis au responsable du fonctionnement des bâtiments sous la forme d'avis/recommandation. Un tel avis doit inclure une identification des problèmes et des mesures correctives recommandées et/ou des sources potentielles de l'anomalie.
- 3.1.4.4 L'ADB/DDD doit offrir :
 - A. La capacité permettant aux gestionnaires du fonctionnement des bâtiments d'optimiser les activités courantes au moyen d'une série de processus, y compris, sans s'y limiter, une analyse fondée sur les défaillances, une évaluation continue des zones, points de consigne, calendriers, des appareils de traitement de l'air concurrents, des débits d'air déséquilibrés, une dégradation des éléments de contrôle, des pannes de capteurs, une fuite des vannes, et des courroies de ventilateur desserrées;
 - B. Des stratégies avancées de mise en service continue capables de prendre en compte la détection des défaillances avant les changements saisonniers des conditions climatiques (entretien proactif des bâtiments en fonction des variables géographiques et saisonnières);
 - C. Un avis sous la forme d'un courriel en réponse à une défaillance détectée, à une alarme ou à une anomalie de fonctionnement;
 - D. Des rapports d'exceptions, des alarmes ou des avis et des recommandations automatisés.
 - E. Un résumé des défaillances, des alarmes ou des anomalies de fonctionnement; et un enregistrement des avis aux gestionnaires des bâtiments, aux gestionnaires principaux des bâtiments, aux entrepreneurs du fonctionnement et de l'entretien, aux entrepreneurs responsables des compteurs, aux ingénieurs spécialisés dans leur domaine et aux agents de mise en service.

3.1.5 Mise en service continue et optimisation des bâtiments

L'entrepreneur doit établir un processus continu permettant d'identifier : les problèmes de fonctionnement, les améliorations du confort des occupants, l'optimisation de la consommation d'énergie et les rénovations potentielles dans les bâtiments et les installations existants. Le processus garantira le fonctionnement optimal de l', des installations et des systèmes pour répondre aux exigences actuelles. La solution doit recueillir continuellement des données sur la consommation/demande d'énergie et assurer

Révisé – le 19 janvier, 2017

une surveillance 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 de toute situation pouvant entraîner une consommation excessive d'énergie et effectuer une analyse des données en temps réel afin de déterminer les possibilités d'économie d'énergie.

Pour garantir l'optimisation des bâtiments, l'entrepreneur doit travailler avec le responsable du fonctionnement sur place et à distance pour vérifier et optimiser l'ordonnancement et le fonctionnement des systèmes pour assurer le rendement optimal du SCAB.

Le système proposé ne sera pas utilisé pour des modifications automatiques au SCAB; au contraire, les modifications recommandées doivent être fournies, par voie électronique, au responsable du fonctionnement des bâtiments, qui mettra en œuvre les modifications proposées à sa discrétion.

3.1.6 Interface utilisateur

L'entrepreneur doit fournir une interface utilisateur (IU) Web sécurisée conformément à la présente section, sans qu'un logiciel du client soit nécessaire sur les postes de travail de l'utilisateur final.

La version suivante du navigateur Web (minimum) sera requise et devra être prise en charge :

- A. Microsoft Internet Explorer – Version 11
- B. Google Chrome – version actuelle datée de septembre 2016
- C. Firefox – version actuelle de septembre 2016

L'IU doit :

- A. Afficher l'information sur le bâtiment simultanément dans plusieurs formats (p. ex. un graphique des appareils de traitement de l'air, températures et tendances);
- B. Présenter de l'information sur la consommation d'énergie, le rendement du bâtiment, le rendement des principaux systèmes auxiliaires (centrale de traitement de l'air, refroidisseur, chaudière, etc.) et l'occupation;
- C. Afficher toute l'information dans les deux langues officielles (anglais et français) et offrir l'option de sélectionner la langue de l'interface;
- D. Utiliser les unités de mesure du système international (SI);
- E. Avoir les outils qui permettent aux ingénieurs des bâtiments et aux parties intéressées de créer, analyser, consulter et comprendre les tendances de l'équipement utilisés par le système de bâtiment;
- F. Utiliser un protocole de communication ouvert et non breveté;
- G. Posséder des privilèges administratifs et d'utilisateur basés sur des identifiants distinctifs des utilisateurs, qui offrent la capacité à restreindre l'accès aux utilisateurs individuels à des fonctions précises;
- H. Avoir la capacité de créer des alertes et des avis définis par les utilisateurs (p. ex. courriel, téléavertisseur) à l'intention des responsables du fonctionnement des bâtiments, des ingénieurs et des entrepreneurs du fonctionnement et de l'entretien afin de renforcer l'analyse découverte par le système;
- I. Avoir la capacité de suivre et de consigner les alertes et les avis mentionnés ci-dessus pour les dépannages futurs et l'analyse de l'historique;
- J. Posséder une piste de vérification des avis apportés dans un ensemble d'utilitaires pour les administrateurs de système ou une interface d'utilisateur uniquement pour l'administrateur de système.

3.1.7 Démonstration des économies visées

Le système doit calculer et rendre disponibles des estimations du coût de renonciation associé au

Révisé – le 19 janvier, 2017

fait de ne pas corriger une défaillance ou une inefficacité opérationnelle repérée. Les coûts de renonciation (ou les économies de coûts si la défaillance ou l'inefficacité opérationnelle avait été corrigée) doivent être rapportés et le coût total cumulatif calculé sur une période d'une année.

3.1.8 Visualisation des données

L'entrepreneur doit fournir une solution qui est capable d'afficher de l'information liée aux bâtiments et à l'énergie sous la forme de tableaux de bord. Ces tableaux de bord doivent être personnalisés et fournir divers niveaux d'information en fonction du public (responsables du fonctionnement des bâtiments, fournisseurs de services de fonctionnement et d'entretien des bâtiments, gestionnaires des bâtiments, ingénieurs experts en la matière, occupants, etc.).

L'information affichée doit être mise à jour, au moins, une fois par heure et doit inclure :

- A. L'historique des avis, des recommandations et des anomalies qui ont été signalés;
- B. Les avis et les recommandations actuellement ouverts (par ordre de priorité et par coût/économie), y compris la durée depuis la création de l'avis/la recommandation;
- C. La consommation d'énergie (comparée à la base de référence, normalisée par rapport à la météo) exprimée dans des valeurs absolues et comme rapport par rapport à la base de référence;
- D. L'information sur l'occupation du bâtiment;
- E. Les économies d'énergie par période (p. ex. annuelle, depuis une date précise) exprimées en valeurs absolues et aussi comme le ratio comparé à la référence;
- F. La priorité des avis et des recommandations (d'après l'estimation des économies visées [décrites dans la section 3.1.6]);
- G. Les événements de fonctionnement et d'entretien qui se déroulent dans le bâtiment;
- H. L'information sur les conditions météorologiques.

3.1.9 Suivi du rendement des services du bâtiment intelligent

La solution doit fournir des mesures visant à surveiller et à suivre le rendement du bâtiment :

- A. Une liste de tout l'équipement et de tous les points de contrôle qui sont surveillés en vertu du contrat résultant de chaque commande subséquente;
- B. Des dossiers de chaque avis/recommandation émis(e) pendant la durée du contrat;
- C. La solution doit être en mesure de générer des rapports par complexe (groupe de bâtiments proches), par bâtiment individuel ou par type d'avis/recommandation (entretien préventif, service d'urgence, etc.).
- D. L'information sur le rendement doit être recueillie par voie électronique et stockée dans un dépôt de données électroniques pour la durée de tout contrat résultant de chaque commande subséquente. Les employés du gouvernement du Canada possédant les justificatifs d'identité adéquats auront accès en temps réel à cette information sur le rendement par l'intermédiaire d'un portail Internet sur un navigateur Web.

3.1.10 Établissement de rapports

Un résumé de la consommation d'énergie, de l'occupation des bâtiments, des tendances et des analyses, des recommandations sur l'optimisation des bâtiments et de toute autre recommandation et idée implicite doit être fourni dans un rapport mensuel.

Le rapport doit inclure, au minimum, les éléments suivants :

- A. Un résumé des activités pour la période couverte
- B. Un résumé des économies d'énergie entraînées par les activités menées dans la période couverte
- C. Mesures recommandées
- D. Résumé des observations (anomalies) découvertes

Révisé – le 19 janvier, 2017

Les rapports mensuels commenceront le mois suivant la mise en œuvre de la solution dans un bâtiment et seront produits dans la première semaine du mois pour le mois précédent.

3.2 Réseau et intégration

La solution doit être capable de s'intégrer aux SCAB utilisés par le Canada afin de récupérer les données des systèmes des bâtiments.

Voici la liste minimale des systèmes auxquels la solution doit pouvoir s'intégrer :

- A. Alerton
- B. Andover
- C. Automated Logic
- D. Delta
- E. Honeywell
- F. Johnson Controls
- G. Reliable Controls
- H. Schneider Electric
- I. Siemens
- J. Trane
- K. VCI
- L. Walker

La solution doit être en mesure de fournir la connectivité nécessaire pour transférer les données des systèmes des bâtiments au moteur d'analyse aux fins de traitement.

3.3 Disponibilité, adaptabilité et interopérabilité des systèmes

La solution doit :

- A. Présenter une disponibilité d'au moins 99 % pendant les heures d'ouverture de le bâtiment et d'au moins 95 % pendant les autres périodes, et ne connaître aucune interruption de service pendant plus de trois jours consécutifs;
- B. Être adaptable pour surveiller les appareils et les compteurs supplémentaires, intégrer des capteurs supplémentaires et se déployer à d'autres bâtiments au besoin;
- C. Permettre l'intégration avec d'autres systèmes ouverts existants ou des applications de tiers.

3.4 Sécurité des systèmes, confidentialité du système et souveraineté des données

La solution doit :

- A. Fournir des mesures de sécurité et de protection conformes aux politiques canadiennes en matière de sécurité et de confidentialité.
- B. Veiller à ce que toutes les données recueillies auprès des bâtiments du Canada soient stockées et conservées dans le territoire du Canada.

3.5 Propriété et conservation des données recueillies

Toutes les données recueillies auprès des bâtiments du Canada demeurent la propriété du Canada.

L'entrepreneur doit conserver toutes les données recueillies dans les bâtiments du Canada pour la durée du contrat et rendre les données disponibles au Canada à la fin du contrat et à tout moment pendant la durée du contrat dans un format électronique (lisible par machine), y compris la description complète des données recueillies.

3.6 Solution clé en main

Révisé – le 19 janvier, 2017

L'entrepreneur sera entièrement responsable de fournir au Canada une solution clé en main qui soit bien mise en service et opérationnelle. Elle doit comprendre toute la coordination du site, les installations électriques, le câblage du réseau ou la configuration de la communication cellulaire, l'intégration des compteurs d'énergie au besoin, les essais de la force du signal, la configuration des systèmes, etc. L'entrepreneur doit établir et garantir une connectivité stable entre le SCAB existant et la plateforme de l'entrepreneur.

3.7 Entretien du système

L'entrepreneur doit s'assurer que le système installé est la version la plus récente et fournir l'entretien continu du système installé, pendant la durée du contrat. Si l'entrepreneur recueille des frais mensuels, trimestriels ou annuels d'entretien ou de service, le coût des mises à niveau périodiques du système doivent être inclus dans ces frais.

3.8 Formation

Pendant la mise en œuvre, l'entrepreneur doit prendre les mesures qui s'imposent en vue de permettre aux gestionnaires des installations et au personnel chargé du fonctionnement des bâtiments la formation dont ils ont besoin pour veiller au bon fonctionnement de la solution et acquérir les compétences nécessaires pour exploiter efficacement les systèmes. La formation pourra être livrée par le biais des applications en ligne.

3.9 Services supplémentaires

Nonobstant les énoncés au point 3.6 – Solution clé en main, l'entrepreneur doit être en mesure de fournir des services supplémentaires liés à la solution proposée lorsque le Canada le demandera, de temps en temps. De tels services peuvent être nécessaires, si des modifications considérables sont apportées aux systèmes des bâtiments du Canada ou au système de contrôle automatique de bâtiments.

Si de tels services sont demandés et autorisés par le Canada, l'entrepreneur doit être en mesure de fournir ces services et sera payé conformément aux taux horaires définis à l'annexe B.

Ces services supplémentaires ne doivent pas être pris en compte pour l'entretien continu ou toute mise à niveau des systèmes pour l'équipement et les points de contrôle qui sont surveillés dans le cadre de la solution proposée.

Une fois mises en œuvre, ces modifications doivent être incluses dans le marché de services sans l'ajout de frais supplémentaires aux frais annuels.