



**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**  
Electrical & Electronics Products Division  
11 Laurier St./11, rue Laurier  
7B3, Place du Portage, Phase III  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> Système de contrôle d'accès ce	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 23572-160528/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 003
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 23572-160528	<b>Date</b> 2015-11-12
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$HN-460-68079	
<b>File No. - N° de dossier</b> hn460.23572-160528	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2015-11-23</b>	
<b>Time Zone</b> Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
<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> Guertin, Benoit	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hn460
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 420-0331 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
<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</b> (type or print) <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>

---

Cette modification (3) cherche à faire les changements suivants ainsi que de fournir les questions et réponses provenant de la visite obligatoire.

- 1) À la partie 4, 1.1 **Critères techniques obligatoires**  
Rajouter : • Conformité à l'annexe « B » **Critères obligatoires**
- 2) À la partie 6, 10. Priorités des documents, supprimer (d) la soumission de l'entrepreneur (...) et remplacer avec :  
  
(d) Annexe B, Critères obligatoires;  
(e) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_ (*inscrire la date de la soumission*) (*si la soumission a été clarifiée ou modifiée, insérer au moment de l'attribution du contrat : « clarifiée le \_\_\_\_\_ » ou « , modifiée le \_\_\_\_\_ » et inscrire la ou les dates des clarifications ou modifications*).  
  
3) Supprimer l'Annexe « A » et remplacer avec l'Annexe « A » attachée ci-jointe.  
  
4) Insérer Appendice 2- Questions et réponses de la visite obligatoire à l'annexe « A ».

**Toutes autres clauses et modalités demeurent inchangées.**

# ANNEXE « A » - Énoncé de travail

## Système de contrôle automatique de bâtiment avec contrôle de l'accès

CanmetENERGY-Ottawa (CE-O) de Ressources naturelles Canada (RNCa), situé au 1, promenade Haanel, Ottawa (Ontario), nécessite l'approvisionnement, la livraison, l'installation et la configuration d'un système de contrôle automatique de bâtiment, ainsi que la formation qui s'y rattache. Ce système de contrôle automatique à l'échelle de l'organisation ou SCAEO devra contrôler l'accès aux 24 portes des installations expérimentales et des laboratoires de deux bâtiments (bâtiments 3 et 4); sa portée pourra s'étendre à plus de portes à l'intérieur d'autres installations de Canmet ENERGY-Ottawa. Le système devra également permettre de se raccorder à d'autres systèmes de contrôle comme les systèmes de surveillance du gaz et leur information concernant les événements reliés à des alarmes. Tous les dispositifs et les ordinateurs doivent comporter des connexions physiques. Aucun dispositif sans fil ne sera accepté.

Les SCAEO doivent satisfaire aux normes UL294 (contrôle d'accès) et ceux qui satisfont à des normes de qualité comme ISO 9001 feront l'objet d'une attention supplémentaire.

Le logiciel d'intégration du bâtiment (LIB) doit être installé sur un poste de travail fourni par RNCa, doté d'un profil RNCa et situé dans le bâtiment 3, salle 127D. (Réf. Dessin n° 2)

Le LIB doit être compatible avec notre logiciel et notre matériel comme il est décrit ci-dessous :

- Ordinateur de bureau avec un système d'exploitation Windows 7 (édition Entreprise)
- Processeur Intel Core i5
- 8 Go de mémoire vive
- Carte graphique capable d'une résolution de 1280 x 1024 pixels et 65 000 couleurs
- 12 touches de fonction
- Souris
- Disque dur de 500 Go
- Lecteur DVD
- Adaptateur TCP/IP

## 1 - Logiciel d'intégration au bâtiment (bâtiment 3)

Le LIB doit être bâti selon une architecture client-serveur utilisant le système d'exploitation Windows 7 édition Entreprise, une base de données SQL, et les réseaux et les protocoles conformes à la norme TCP/IP. Les licences pour la base de données SQL et les accès clients **NE SERONT PAS** fournis par RNCAN. Un serveur Windows et des licences d'accès client ne seront pas être nécessaires.

Le LIB doit pouvoir fournir une solution ouverte aux fins d'intégration et une architecture orientée service (SoA). Ce système doit prendre en charge divers protocoles de communication, comme TCP/IP, Modbus TCP, BACnet et OPC, aux fins d'intégration et de communication avec les systèmes suivants :

- Système de surveillance du gaz ambiant
- Système de contrôle d'accès
- Système de surveillance vidéo
- Systèmes de contrôle des installations expérimentales

Le LIB doit aussi permettre de construire des affichages graphiques et interactifs sur mesure. L'interface doit utiliser les icônes de la barre d'outils standard de Windows, ainsi que ses conventions d'affichage dans les fenêtres. Elle doit fournir la possibilité de créer des affichages spécifiques selon le contexte avec des objets statiques ou dynamiques. Le LIB doit permettre l'importation de graphiques de trousseaux provenant d'une tierce partie, y compris les formats GIF, JPEG, WMF, BMP et TGA. Il doit pouvoir animer des éléments d'affichages en utilisant JavaScript ou VBScript et l'éditeur de script doit être fourni.

Une interface locale de l'opérateur doit être fournie pour permettre l'attribution des données des détenteurs de cartes ainsi que la configuration des niveaux d'alarmes et des éléments déclencheurs de la gestion d'événements. L'interface de l'opérateur doit afficher l'information recueillie du système de détection de gaz comme les valeurs instantanées des capteurs, la durée de vie du capteur, le statut du capteur, les alarmes du système, etc. Elle doit aussi afficher l'information recueillie du système d'accès par carte comme le statut des portes et des alarmes. Ces valeurs doivent être affichées sur un plan interactif des étages de l'édifice . La couleur des symboles utilisés doit changer selon le statut de chaque dispositif (normal – vert, problème ou anomalie – jaune, alarme – rouge). La configuration de l'interface utilisateur sera déterminée pendant les consultations entre RNCAN et le soumissionnaire retenu.

Le LIB doit pouvoir mettre à disposition sur notre réseau diverses fonctions comme la surveillance, le contrôle et des interfaces graphiques afin d'offrir une certaine flexibilité. Une interface d'opération doit être disponible sur un navigateur standard. L'interface du navigateur doit fournir une authentification de sécurité et de connexion, et le système doit permettre l'authentification multiple en simultané d'utilisateurs à distance. Depuis le navigateur, l'opérateur doit être capable d'exécuter toutes les fonctions applicables aux mêmes graphiques standards et sur mesure que ceux utilisés dans l'interface locale de l'opérateur, notamment l'accusé de réception d'une alarme, la visualisation de graphiques, l'exécution de rapports, la modification des paramètres de configuration, etc.

Le LIB doit aussi fournir une interface de l'opérateur conçue pour être utilisée sur des téléphones intelligents ayant accès à un réseau 3 G, 4 G, LTE comme les appareils BlackBerry, iPhone, Android et Windows Mobile. L'interface doit fournir un tableau de bord pour les alertes indiquant les alarmes récentes avec capacité de reconnaissance.

Le LIB doit utiliser une base de données fonctionnant en temps réel afin de stocker des données provenant de diverses sources (entrées analogiques, entrées numériques, données provenant de systèmes externes reçues par l'entremise du réseau, etc.). Cette base de données doit être configurable par le personnel de RNCAN sans avoir à programmer quoi que ce soit. Il doit être possible d'apporter des modifications à la base de données en service sans interrompre la collecte de données et les signalements. La base de données doit fournir l'historique des informations d'événements pour les entrées numériques, analogiques et événementielles. L'information contenue dans la base de données doit être accessible à toutes les parties du système telles que les affichages sur mesure, les tendances, les signalements et toute application sur mesure de RNCAN. Les sauvegardes de la base de données doivent pouvoir être effectuées avec les utilitaires standards du système d'exploitation Windows lorsque le système est en service, et ces sauvegardes doivent aussi inclure les données historiques.

Le LIB doit fournir des mécanismes flexibles d'analyse des tendances permettant de cerner les tendances concernant les données courantes, historiques ou archivées dans plusieurs formats. RNCAN doit pouvoir combiner les types de tendances pour effectuer des comparaisons (p. ex., les données archivées par rapport aux données en temps réel). L'information sur les événements, avec options de filtrage selon le temps et le lieu, doit aussi être présentée dans le même affichage à des fins de comparaison.

Le LIB doit avoir la capacité d'envoyer de l'information sur les alarmes selon les points configurés vers les téléphones cellulaires sous la forme de messages textes et de courriels. Le système doit permettre la configuration des heures et du temps de fonctionnement, d'un dispositif suppléant aux fins de renvoi au palier suivant lorsque les alarmes n'ont pas fait l'objet d'un accusé de réception dans un délai préétabli, ainsi que des seuils de priorité des alarmes afin de hiérarchiser les mesures à prendre selon le nombre et le type d'alarmes.

Le LIB doit pouvoir se connecter à un système de gestion des vidéos qui permet la visualisation et l'enregistrement de vidéos à partir d'une installation de caméras connectées en réseau par l'interface utilisateur du LIB. Le système doit avoir une architecture facilement extensible basée sur les caméras connectées en réseau et doit être compatible avec nos caméras actuelles, WVSP306P Panasonic HD, WVSW395P Panasonic IP66 PTZ IP Dome Camera.

Le système doit être livré avec un approvisionnement d'au moins 50 cartes d'accès.

Un minimum d'une journée de formation doit être offert, en anglais, pour au moins 10 personnes. La formation doit offrir une description détaillée du système et de son fonctionnement, ainsi que du processus requis pour créer ou configurer les autorisations d'accès pour les employés. Elle doit également porter sur les fonctions d'établissement de rapport, notamment sur la configuration et l'interprétation des rapports. Les participants à la formation doivent comprendre comment intégrer ce système à d'autres systèmes matériels ou logiciels fournis par des tiers, comme ceux utilisés avec l'équipement de détection de gaz.

## **2 - Contrôle de l'accès aux bâtiments**

Il s'agit d'un projet expérimental comprenant deux bâtiments à CanmetENERGY-Ottawa, à savoir les bâtiments 3 et 4. La limitation de l'accès sur certaines portes des installations expérimentales et des laboratoires est nécessaire pour assurer la conformité du lieu de travail en matière de santé et de sécurité.

### **2.1 Contrôle de l'accès dans le bâtiment 3**

Réf. Dessins n<sup>os</sup> 2, 3 et 4

Seules les portes énumérées dans le tableau ci-dessous nécessitent un contrôle d'accès. Il n'y a pas de zones dangereuses dans le bâtiment 3.

Approvisionnement, installation, programmation, intégration et mise en service du matériel et du logiciel de contrôle de l'accès. L'approvisionnement doit comprendre sans s'y limiter un panneau de contrôle de l'accès, l'alimentation électrique, les boîtiers CSA avec des verrous normalisés, les lecteurs de cartes HID iCLASS, des contacts de portes, des dispositifs de demande de sortie et des gâches électriques, conformément aux exigences. RNCan fournira l'alimentation électrique à tous les contrôleurs d'accès.

Les contrôleurs d'accès doivent avoir une protection anti-sabotage pour détecter les accès non autorisés et un mécanisme de surveillance pour une récupération rapide des défaillances. Ils doivent être alimentés par une source à faible voltage (de 12 à 30 VDC) et posséder une pile de secours interne. La pile de secours doit durer au moins 60 minutes en cas de panne électrique. Les contrôleurs d'accès doivent avoir une horloge autonome dotée d'un mécanisme de gestion de fuseau horaire et de changement d'heure. Ils doivent être configurés, mis à jour (mises à jour du microprogramme, etc.) et entretenus au moyen d'un navigateur standard. Les administrateurs du système doivent être en mesure de se connecter directement aux contrôleurs à partir de n'importe quel emplacement pour réaliser ces tâches.

RNCan fournira une prise réseau uniquement pour l'ordinateur du système de contrôle automatique à l'échelle de l'organisation et une autre pour n'importe quel bâtiment avec un système de contrôle de l'accès. La communication entre le système de contrôle automatique à l'échelle de l'organisation, les panneaux de contrôle de l'accès et les dispositifs de sécurité est nécessaire et doit être fournie à l'aide d'un réseau complet de code de couleurs installé par un électricien agréé et syndiqué.

Le tube électrique métallique peut être utilisé avec un câble flexible à l'extrémité, au besoin (aucun câble flexible s'étendant sur une longue distance ne sera accepté).

Remarque : Un dispositif sonore doit être installé sur chacune des portes. Au cas où une porte est maintenue ouverte, une alarme doit se déclencher au SCAEO et un sondeur local doit être activé jusqu'à ce que le problème soit réglé.

Les ferrures de porte telles que les verrous, les fermetures de porte et les barres de panique ne sont pas uniformes pour le moment, mais RNCan s'en occupera avant le début des travaux.

Si un sous-traitant en électricité est nécessaire, le soumissionnaire retenu doit fournir des références montrant qu'il a travaillé sur des projets de type similaire avec ce sous-traitant.

Bâtiment	Étage	Porte	CP	LC	GE	DMDS	SO
3	1	120	X	X	X	X	X

3	1	125	X	X	X	X	X
3	1	126	X	X	X	X	X
3	2	221	X	X	X	X	X
3	2	223	X	X	X	X	X
3	2	225	X	X	X	X	X
3	2	229	X	X	X	X	X
3	2	231	X	X	X	X	X
3	2	233	X	X	X	X	X
3	3	303	X	X	X	X	X
3	3	304	X	X	X	X	X
3	3	306	X	X	X	X	X
3	3	312	X	X	X	X	X
3	3	313	X	X	X	X	X
3	3	317	X	X	X	X	X

CP – Contact de porte GE – Gâche électrique LC – Lecteur de cartes

DMDS – Détecteur de mouvement de demande de sortie SO – Sondeur de porte locale  
(piézoélectrique ou similaire)

## 2.2 Contrôle de l'accès dans le bâtiment 4

Réf. Dessin n° 1

Les exigences en matière de contrôle de l'accès sont énumérées dans le tableau ci-dessus.

Approvisionnement, installation, programmation, intégration et mise en service du matériel et du logiciel de contrôle de l'accès. L'approvisionnement doit comprendre sans s'y limiter un panneau de contrôle de l'accès, l'alimentation électrique, les boîtiers CSA avec des verrous normalisés, les lecteurs de cartes HID iCLASS, des contacts de portes, des dispositifs de demande de sortie et des gâches électriques, conformément aux exigences. RNCAN fournira l'alimentation électrique à tous les contrôleurs d'accès. Les détails relatifs à l'installation comme l'emplacement du montage des contrôleurs et de l'installation des conduits seront établis pendant les consultations entre RNCAN et le soumissionnaire retenu.

Les contrôleurs d'accès doivent avoir une protection anti-sabotage pour détecter les accès non autorisés et un mécanisme de surveillance pour une récupération rapide des défaillances. Ils doivent être alimentés par une source à faible voltage (de 12 à 30 VDC) et posséder une pile de



secours interne. La pile de secours doit durer au moins 60 minutes en cas de panne électrique. Les contrôleurs d'accès doivent avoir une horloge autonome dotée d'un mécanisme de gestion de fuseau horaire et de changement d'heure. Ils doivent être configurés, mis à jour (mises à jour du microprogramme, etc.) et entretenus au moyen d'un navigateur standard. Les administrateurs du système doivent être en mesure de se connecter directement aux contrôleurs à partir de n'importe quel emplacement pour réaliser ces tâches.

NRCan fournira une prise réseau uniquement pour l'ordinateur du système de contrôle automatique à l'échelle de l'organisation et une autre pour n'importe quel bâtiment avec un système de contrôle de l'accès. La communication entre le système de contrôle automatique à l'échelle de l'organisation, les panneaux de contrôle de l'accès et les dispositifs de sécurité est nécessaire et doit être fournie à l'aide d'un réseau complet de code de couleurs installé par un électricien agréé et syndiqué.

Le tube électrique métallique peut être utilisé dans les zones sécuritaires. Les zones dangereuses comme celles signalées dans le tableau ci-dessous nécessiteront la construction d'appareils et de conduits approuvés. Les lecteurs de cartes de ces portes peuvent être installés à l'extérieur des zones dangereuses comme les couloirs.

Remarque : Un dispositif sonore doit être installé sur chacune des portes. Au cas où une porte est maintenue ouverte, une alarme doit se déclencher au SCAEO et un sondeur doit être activé jusqu'à ce que le problème soit réglé.

Le contrôle de l'accès aux portes de garage fonctionneront par lecture unique pour ouvrir ou fermer, et par double lecture (seulement par le personnel autorisé) pour rester ouvertes pendant une période prédéterminée. Les portes ouvertes doivent se fermer automatiquement après les heures normales de travail (programmables).

Le tube électrique métallique peut être utilisé dans les zones sécuritaires. Les zones dangereuses comme celles indiquées dans le tableau ci-dessous nécessiteront des appareils approuvés avec câblage fonctionnant avec des conduits rigides ou des câbles Teck HL pour répondre aux exigences de classification du bâtiment. Les installations de conduits dans les zones de baie doivent se faire sous la mezzanine et ne doivent pas s'immiscer dans la zone ouverte où l'accès va du rez-de-chaussée au plafond du bâtiment.

Ce bâtiment contient un mur d'évacuation. Rien ne peut être monté directement sur les cloisons d'évacuation, mais un montage sur le cadre de la structure du bâtiment est acceptable.

Des lecteurs de carte d'accès aux portes d'entrée doivent être installés à l'extérieur, près de leurs portes respectives. Les lecteurs de cartes de ces portes peuvent être installés à l'extérieur des zones dangereuses comme les couloirs.

Les ferrures de porte telles que les verrous, les fermetures de porte et les barres de panique ne sont pas uniformes pour le moment, mais RNCan s'en occupera avant le début des travaux.

Si un sous-traitant en électricité est nécessaire, le soumissionnaire retenu doit fournir des références montrant qu'il a travaillé sur des projets de type similaire avec ce sous-traitant.

Bâtiment	Étage	Porte	Type	Classe de risques	CP	LC	GE	DMDS	PB	SO
4	1	1	Porte basculante	Classe 1, division 2		X			X	X
4	1	2	Sortie	Classe 1, division 2	X					X
4	1	3	Entrée	S. O.	X	X	X	X		X
4	1	4	Porte basculante	Classe 1, division 2		X			X	X
4	1	5	Porte basculante	Classe 1, division 2		X			X	X
4	1	6	Sortie	Classe 1, division 2	X					X
4	1	7	Porte basculante	Classe 1, division 2		X			X	X
4	1	8	Sortie	Classe 1, division 2	X					X
4	1	9	Double issue	S. O.	2	X	X	X		X
4	1	10	Sortie	S. O.	X					X
4	1	11	Entrée	S. O.	X	X	X	X		X
4	1	12	Double issue	S. O.	2					X
4	1	13	Porte basculante	S. O.		X			X	X
4	1	14	Double issue	S. O.	2					X
4	1	15	Sortie	S. O.	X					X
4	1	16	Sortie	Classe 1, division 2	X					X

CP – Contact de porte GE – Gâche électrique PB – Contact de porte basculante

LC – Lecteur de cartes DMDS – Détecteur de mouvement de demande de sortie

SO – Sondeur de porte locale (piézoélectrique ou similaire)



## **ANNEXE « B » - Critères obligatoires**

**SEULES les soumissions satisfaisant TOUTES les exigences suivantes seront examinées.**

### **Exigences relatives au logiciel**

Non.	Exigence	Conforme
1	Le logiciel d'intégration de bâtiment (LIB) doit être compatible avec un ordinateur de bureau Windows 7 édition Entreprise comprenant un processeur Intel Core i5, 8 Go de mémoire vive, une carte graphique capable d'une résolution de 1280 x 1024 pixels et 65 000 couleurs, un clavier à 12 touches de fonction, une souris, un disque dur de 50 Go, un lecteur DVD et un adaptateur TCP/IP	
2	Le LIB doit s'intégrer au contrôle d'accès, à la détection de gaz et à la vidéosurveillance. Il doit pouvoir fournir une solution ouverte aux fins d'intégration et une architecture orientée service (SoA).	
3	Le LIB doit prendre en charge divers protocoles de communication, comme TCP/IP, Modbus TCP, BACnet et OPC, aux fins d'intégration et de communication avec des dispositifs tels que l'équipement industriel de détection de gaz utilisé afin de satisfaire aux normes de santé et sécurité.	
4	Le LIB doit être bâti selon une architecture client-serveur utilisant le système d'exploitation Windows 7 édition Entreprise, une base de données SQL, et les réseaux et les protocoles conformes à la norme TCP/IP.	
5	Le LIB doit aussi permettre de construire des affichages graphiques et interactifs sur mesure. L'interface doit utiliser les icônes de la barre d'outils standard de Windows, ainsi que ses conventions d'affichage dans les fenêtres. Elle doit fournir la possibilité de créer des affichages spécifiques selon le contexte avec des objets statiques ou dynamiques.	
6	Le LIB doit permettre l'importation de graphiques de troupes provenant d'une tierce partie, y compris les formats GIF, JPEG, WMF, BMP et TGA. Il doit pouvoir animer des éléments d'affichages en utilisant JavaScript ou VBScript et l'éditeur de script doit être fourni.	
7	Le LIB doit pouvoir mettre à disposition sur notre réseau diverses fonctions comme la surveillance, le contrôle et des interfaces graphiques afin d'offrir une certaine flexibilité. Une interface d'opération doit être disponible sur un navigateur standard. L'interface du navigateur doit fournir une authentification de sécurité et de connexion. Depuis le navigateur, l'opérateur doit être capable d'exécuter toutes les fonctions applicables aux mêmes graphiques standards et sur mesure que ceux utilisés dans l'interface locale de l'opérateur, notamment l'accusé de réception d'une alarme, la visualisation de graphiques, l'exécution de rapports, la modification des paramètres de configuration, etc.	
8	Le LIB doit aussi fournir une interface de l'opérateur conçue pour être utilisée sur des téléphones intelligents ayant accès à un réseau 3 G, 4 G, LTE comme les appareils BlackBerry, iPhone, Android et Windows Mobile. L'interface doit fournir	

	un tableau de bord pour les alertes indiquant les alertes récentes avec capacité de reconnaissance.	
9	Le LIB doit afficher l'information recueillie du système de détection de gaz comme les valeurs instantanées des capteurs, la durée de vie du capteur, le statut du capteur, les alarmes du système, etc. Il doit aussi afficher l'information recueillie du système de carte d'accès comme le statut des portes et des alarmes. Ces valeurs doivent être affichées sur un plan interactif des étages de l'édifice . La couleur des symboles utilisés doit changer selon le statut de chaque dispositif (normal – vert, problème ou anomalie – jaune, alarme – rouge). Le LIB doit permettre l'attribution des données des détenteurs de cartes ainsi que la configuration des niveaux d'alarmes et de la gestion du déclenchement d'événements.	
10	Le LIB doit utiliser une base de données fonctionnant en temps réel afin de stocker des données provenant de diverses sources (entrées analogiques, entrées numériques, données provenant de systèmes externes reçues par l'entremise du réseau, etc.). Cette base de données doit être configurable par le personnel de RNCAN sans avoir à programmer quoi que ce soit.	
11	Il doit être possible d'apporter des modifications à la base de données du LIB en service sans interrompre la collecte de données et les signalements.	
12	La base de données du LIB doit fournir l'historique des événements pour les entrées numériques, analogiques et événementielles provenant de divers systèmes comme il est indiqué au point 2 du présent document. L'information contenue dans la base de données doit être accessible à toutes les parties du système telles que les affichages sur mesure, les tendances, les signalements et toute application sur mesure de RNCAN.	
13	Les sauvegardes de la base de données doivent pouvoir être effectuées avec les utilitaires standards du système d'exploitation Windows lorsque le système est en service et ces sauvegardes doivent aussi inclure les données historiques.	
14	Le LIB doit fournir des mécanismes flexibles d'analyse des tendances permettant de cerner les tendances concernant les données courantes, historiques ou archivées dans plusieurs formats. RNCAN doit pouvoir combiner les types de tendances pour effectuer des comparaisons (p. ex., les données archivées par rapport aux données en temps réel). L'information sur les événements, avec options de filtrage selon le temps et le lieu, doit aussi être présentée dans le même affichage à des fins de comparaison.	
15	Le LIB doit avoir la capacité d'envoyer de l'information sur les alarmes selon les points configurés vers les téléphones cellulaires sous la forme de messages textes et de courriels. Le système doit permettre la configuration des heures et du temps de fonctionnement, d'un dispositif suppléant aux fins de renvoi au palier suivant lorsque les alarmes n'ont pas fait l'objet d'un accusé de réception dans un délai préétabli, ainsi que des seuils de priorité des alarmes afin de hiérarchiser les mesures à prendre selon le nombre et le type d'alarmes.	
16	Le LIB doit pouvoir se connecter à un système de gestion des vidéos qui permet la	

	visualisation et l'enregistrement de vidéos à partir d'une installation de caméras connectées en réseau par l'interface utilisateur du LIB. Le système doit avoir une architecture facilement extensible basée sur les caméras connectées en réseau et doit être compatible avec nos caméras actuelles, WVSP306P Panasonic HD, WVSW395P Panasonic IP66 PTZ IP Dome Camera.	
--	--	--

### **Matériel**

Non.	Exigence	Conforme
1	Tous les lecteurs de cartes doivent être compatibles avec la technologie HID iCLASS.	
2	Tous les appareils aux extrémités du réseau situés dans des zones dangereuses indiquées dans l'énoncé de travail (EDT) doivent avoir une cote de Classe 1 Division 2.	
3	Dans le bâtiment 3, le tube électrique métallique peut être utilisé au lieu d'un conduit rigide avec un câble flexible à l'extrémité, au besoin (aucun câble flexible s'étendant sur une longue distance ne sera accepté). Dans le bâtiment 4, le tube électrique métallique peut être utilisé dans les zones sécuritaires. Le Teck HL ou rigide doit être utilisé dans les zones dangereuses.	
4	Tous les dispositifs et les ordinateurs doivent comporter des connexions physiques. Aucun dispositif sans fil ne sera accepté.	
5	Les contrôleurs d'accès doivent avoir une protection anti-sabotage pour détecter les accès non autorisés et un mécanisme de surveillance pour une récupération rapide des défaillances.	
6	Les contrôleurs d'accès doivent être alimentés par une source à faible voltage (de 12 à 30 VDC) et posséder une pile de secours interne. La pile de secours doit durer au moins 60 minutes en cas de panne électrique.	
7	Les contrôleurs d'accès doivent avoir une horloge autonome dotée d'un mécanisme de gestion de fuseau horaire et de changement d'heure.	

8	Les contrôleurs d'accès doivent être configurés, mis à jour (mises à jour du microprogramme, etc.) et entretenus au moyen d'un navigateur standard. Les administrateurs du système doivent être en mesure de se connecter directement aux contrôleurs à partir de n'importe quel emplacement pour réaliser ces tâches.	
---	--	--

## Appendice 2

# Visite du site CANMET 16 octobre 2015, questions et réponses

1. Q. : Comment le système de détection du gaz sera-t-il connecté au système logiciel du centre de contrôle commande d'accès?  
R : Le système de détection du gaz sera connecté au système logiciel de contrôle commande d'accès par carte par l'entremise du protocole Modbus TCP.
2. Q. : Comment le détecteur de gaz déclenchera-t-il l'ouverture de la porte?  
R : Le détecteur de gaz communiquera avec le contrôleur de détecteur de gaz au moyen de Modbus. Le contrôleur de détecteur de gaz a des relais intégrés qui permettront la communication aux entrées du panneau de contrôle d'accès.
3. Q. : Comment voulez-vous afficher l'information du détecteur de gaz sur l'ordinateur du centre de commande?  
R : Nous voudrions afficher les valeurs de l'état instantané du détecteur, de la durée de vie du détecteur, du type de gaz et d'autres éléments sous forme de liste sur l'ordinateur. Cette information devra également être disponible en plaçant le curseur sur le graphique du détecteur dans l'écran de synthèse du plan d'étage. La personnalisation des graphiques sera parachevée à une date ultérieure.
4. Q. : À quels modèles actuels de caméras CCTV voudriez-vous vous raccorder?  
R : La caméra vidéo réseau HD WV-SP306 de Panasonic, et la caméra vidéo réseau dôme IP66 PTZ de Panasonic.
5. Q. : Pouvez-vous clarifier la configuration du contrôleur au moyen du navigateur web (point 8 sur la liste du matériel nécessaire)?  
R : Le contrôleur d'accès doit être configuré, mis à jour (mises à jour du microprogramme, etc.) et entretenu en utilisant un navigateur standard. Les administrateurs du système doivent être en mesure de se connecter directement aux contrôleurs à partir de n'importe quel emplacement pour réaliser ces tâches.
6. Les données du détecteur de gaz envoyées au logiciel d'intégration du bâtiment pourront-elles être transmises par des signaux de 4-20 mA?



R : Non. Les données transmises par chaque détecteur sont trop volumineuses pour que ce type de transmission soit réalisable. La communication entre le système de surveillance du gaz et le logiciel d'intégration au bâtiment doit se faire par Modbus TCP.

7. Pouvez-vous fournir une liste des systèmes qui seront connectés au logiciel d'intégration du bâtiment?

R : Les systèmes suivants seront connectés au logiciel d'intégration du bâtiment :

- Système de surveillance du gaz ambiant
- Système de contrôle d'accès
- Système de surveillance

8. Q. : Quel type de cartes d'accès sont actuellement utilisées?

R : La sécurité de RNCAN est en train d'adopter la technologie HID iClass; nous irons donc vers cette technologie.

9. Q. : L'entrepreneur fournit-il les cartes d'accès?

R : Oui. Le système doit être fourni avec au moins 50 cartes d'accès.

10. Q. : Les fonctions de rassemblement sont-elles une exigence pour le système?

R : Les fonctions de rassemblement ne sont pas une exigence pour ce système. Cela serait un « avantage » pour l'avenir si le système comportait des fonctions de rassemblement, mais ce n'est pas actuellement une exigence.

11. Q. : Le conduit rigide peut-il être remplacé par un tube électrique métallique?

R : Dans le bâtiment 3, le tube électrique métallique peut être utilisé au lieu d'un conduit rigide avec un câble flexible à l'extrémité, au besoin (aucun câble flexible s'étendant sur une longue distance ne sera accepté). Dans le bâtiment 4, le tube électrique métallique peut être utilisé dans les zones sécuritaires. Le Teck HL ou rigide doit être utilisé dans les zones dangereuses.

12. Q. : Les gâches électriques sont-elles obligatoires ou bien peut-on installer des serrures magnétiques?

R : Les gâches électriques sont obligatoires.

13. Q. : Les serrures sont-elles identiques dans l'ensemble des bâtiments?

R : Les serrures ne sont pas actuellement toutes identiques, mais elles devraient l'être avant le début du travail.

14. Q. : L'entrepreneur est-il responsable des mécanismes de fermeture des portes?

R : Non.

15. Q. : L'entrepreneur aura-t-il besoin d'accéder à la salle électrique commune?  
R : Non. L'alimentation sera fournie à chaque étage.
16. Q. : Un contrôle d'accès est-il exigé pour toutes les portes du plan d'installation du bâtiment 3?  
R : Non. Seulement les portes numérotées sur le plan d'installation nécessitent un contrôle d'accès.
17. Q. : Le bâtiment 3 renferme-t-il des zones dangereuses?  
R : Non. Seules les installations expérimentales du bâtiment 4 sont classifiées zones dangereuses.
18. Q. : Une configuration spécifique est-elle exigée pour le panneau de contrôle d'accès?  
R : Non. Comme chaque système est différent, nous sommes ouverts à plusieurs configurations selon l'exigence de chaque système. Cependant, nous exigeons une consultation avant de régler les derniers détails de la configuration.
19. Q. : Qui fournira les prises réseau?  
R : RNCan fournira une prise réseau pour l'ordinateur-logiciel d'intégration des bâtiments dans la pièce 127D (centre de commande) du bâtiment 3. Nous fournirons aussi une prise réseau aux panneaux du système de contrôle d'accès des bâtiments 3 et 4.
20. Q. : Comment les panneaux du système de contrôle d'accès communiqueront-ils entre eux?  
R : Les panneaux doivent communiquer avec chacun d'entre eux par le bus RS485.
21. Q. : Qui fournira l'alimentation électrique à chaque panneau?  
R : RNCan fournira le raccordement électrique à chaque panneau du contrôle d'accès.
22. Q. : Les portes du bâtiment 3 seront-elles manuelles?  
R : Oui.
23. Q. : Comment fonctionneront les portes de garage du bâtiment 4?  
R : Les portes du garage fonctionneront par lecture unique pour ouvrir ou fermer, et par double lecture (officier en chef des bâtiments) pour rester ouvertes pendant une période prédéterminée. Les portes ouvertes doivent se fermer automatiquement après les heures normales de travail (programmables).
24. Q. : Les lecteurs de cartes d'accès doivent-ils être installés à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment 4?

R : Les lecteurs de cartes d'accès des portes d'entrée seront installés à l'extérieur et les lecteurs de cartes d'accès des portes de garage seront installés à l'intérieur (zones sans risques).

25. Q. : Qui a la responsabilité de normaliser la quincaillerie de porte (barre antipanique, serrure, fermeture de porte, etc.)?

R : Ressources naturelles Canada.

26. Q. : Disposez-vous d'une place centrale pour installer les panneaux de contrôle d'accès dans le bâtiment 4?

R : Les panneaux doivent être installés sur le mur nord (mur en blocs de béton) du couloir.

27. Q. : Dans le bâtiment 4, le support de plafond Unistrut peut-il être utilisé pour monter des conduits ou des câbles?

R : Oui.

28. Q. : Le signe rouge installé au-dessus de la porte d'entrée du bâtiment 4 doit-il être intégré?

R : Non.

29. Q. : Exigez-vous que le conduit porte des couleurs indicatives?

R : Oui.

30. Q. : Pouvons-nous installer de la quincaillerie sur les cloisons d'évacuation?

R : Rien ne peut être monté directement sur les cloisons d'évacuation, mais un montage sur le cadre de la structure du bâtiment est acceptable.

31. Q. : À quelle hauteur le conduit doit-il être installé dans la zone du bassin?

R : Il doit être installé au niveau de la mezzanine et ne doit pas s'immiscer dans la zone ouverte du bassin où l'accès va du rez-de-chaussée au plafond du bâtiment.

32. Q. : La porte d'entrée du côté ouest du bâtiment est-elle dans une zone dangereuse?

R : Non.

33. Q. : L'opérateur du chariot élévateur aura-t-il un accès spécial à l'accès extérieur des portes de garage (ouvertures de porte automatique quand le chariot élévateur s'approche à une certaine distance)?

R : Non. Les lecteurs d'accès des portes de garage seront installés uniquement à l'intérieur.

34. Q. : Quelles seront les heures de travail pour les travaux d'installation de l'entrepreneur?

R : De 7 h à 18 h

35. Q. : Pourrons-nous utiliser un élévateur hydraulique pour les installations fonctionnant au propane?

R : Aucun propane, uniquement de l'électricité.

36. Q. : Voulez-vous intégrer des caméras des installations expérimentales au réseau de sécurité de RNCan?

R : Non