

**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

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Title - Sujet Door Control System Procure & Insta	
Solicitation No. - N° de l'invitation 21120-132626/A	Date 2015-04-23
Client Reference No. - N° de référence du client 21120-13-1902626	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HN-334-67177	
File No. - N° de dossier hn334.21120-132626	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2015-06-05	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
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: McLaughlin, Michael	Buyer Id - Id de l'acheteur hn334
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-3622 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: <div style="text-align: center;">Specified Herein Précisé dans les présentes</div>	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	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

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-132626/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn334

Client Ref. No. - N° de réf. du client

21120-13-1902626

File No. - N° du dossier

hn33421120-132626

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Cette page a ete intentionnellement laisee en blanc.

Disponible sur demande seulement.



**Service correctionnel du Canada
Directions des installations
Systèmes de sécurité électroniques**



2015-01-14

**ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
POUR LA MISE À NIVEAU
DU SYSTÈME DE COMMANDE ET DE SURVEILLANCE DES PORTES
À
L'ÉTABLISSEMENT MOUNTAIN**

AUTORITÉ

Le présent énoncé des spécifications techniques a été approuvé par le Service correctionnel du Canada en vue de la mise à niveau du système de commande et de surveillance des portes à l'Établissement Mountain.

Les recommandations de corrections, de suppressions ou d'ajouts doivent être soumises au responsable de la conception, à l'adresse suivante :

Directeur, Systèmes de sécurité électroniques
Service correctionnel du Canada
340, avenue Laurier Ouest
Ottawa (Ontario) K1A 0P9

Préparé par :


Wayne Hunken
Chef, Entretien des systèmes électroniques

Examiné par :


Edwin Morton
Ingénieur d'installation des systèmes
de sécurité électroniques
Systèmes de sécurité électroniques

Approuvé par :


Marc St-Amand
Directeur
Systèmes de sécurité électroniques

Table des matières

Table des matières	2
TABLEAU DES ABRÉVIATIONS	4
TABLEAU DES DÉFINITIONS	6
1.0 INTRODUCTION	10
1.1 Généralités	10
1.2 Portée	10
1.3 Besoin et but	10
1.4 Contexte	11
1.4.1 Emplacement	11
1.4.2 Fonction du système	11
1.5 Description du système de commande de portes actuel	14
1.6 Visites et examen des installations	15
1.7 Acceptabilité technique	15
2.0 DOCUMENTS APPLICABLES	16
2.1 Applicabilité	16
2.2 Normes et spécifications applicables	16
3.0 EXIGENCES	17
3.1 Architecture du système	17
3.2 Portée des travaux	18
3.3 Exigences techniques relatives au système	18
3.3.1 Généralités	19
3.3.2 Exigences opérationnelles	20
3.3.3 Exigences logicielles	20
3.3.4 Exigences relatives aux essais	21
3.3.5 Exigences matérielles	21
3.3.6 Infrastructure réseau	21
3.3.7 Exigences relatives aux interfaces utilisateur d'administration, de configuration, de production de rapports et de maintenance	24
3.3.8 Garantie – Exigences relatives à la gestion du cycle de vie du matériel et des logiciels	24
3.3.9 Exigences relatives au remplacement de composantes, de câble et de connecteur	24
3.3.10 Exigences relatives à la configuration du système	25
3.4 Interface opérateur à écran tactile	25
4.0 EXIGENCES PROPRES À L'ÉTABLISSEMENT	27
4.1 Installation	27
4.1.1 Documentation disponible	27
4.1.2 Conception	27
4.1.3 Calendrier d'installation	27
4.1.4 Installation et matériel existant	28
4.1.5 Réunions d'examen du projet	28
4.1.6 Planification de la transition	28
4.2 Communications sur place	29

4.3	<i>Opérations en établissement</i>	30
4.4	<i>Procédures d'essais et d'acceptation (PEA)</i>	30
4.5	<i>Étiquetage</i>	31
4.6	<i>Montage</i>	32
5.0	SOUTIEN ET FORMATION	33
5.1	<i>Soutien</i>	33
5.2	<i>Formation</i>	34
6.0	DOCUMENTS	35
6.1	<i>Manuels et dessins</i>	35

Annexe A : Liste des types de portes

Annexe B : Exigences en matière d'interface graphique

Annexe C : Plans d'étage

Annexe D : Exigences de conception de la plateforme CCAD

Annexe E : Exigences de sécurité du SCC

Annexe F : Rapport de transfert des services d'entretien

Annexe G : Manuels de fonctionnement et d'entretien (à réaliser lors des visites obligatoires des installations des soumissionnaires)

Annexe H : Formulaire CIPC du SCC

Annexe I : dessins des systèmes SCSP

Annexe J : Capture d'écran LU

Annexe K : Plans des bâtiments

TABLEAU DES ABRÉVIATIONS

Abréviation	Signification
LCA	Liste de contrôle d'accès
IPA	Interface de programmation des applications
PEA	Procédure d'essai d'acceptation
BIFMA	Business & Industrial Furniture Manufacturers Association
AC	Autorité contractante
CCAD	Commande, contrôle et acquisition de données
TCF	Télévision en circuit fermé
DC	Directive du commissaire
SEC	Salle d'équipement commune
CS	Classe de service
COTS	Commercial sur étagère
CSA	Association canadienne de normalisation
SCC	Service correctionnel Canada
SCSP	Système de commande et de surveillance des portes
DSI	Directeur, Services d'ingénierie
SCP	Système de commande des portes
DSCP	Point de code de service différencié
EIA	Electronic Industries Association
SSE	Systèmes de sécurité électroniques
SIAE	Système d'indication d'alarmes de l'établissement
TFA	Taux de fausses alarmes
SDDC	Système de détection de dérangement de clôture
I-SIAE	Interface du SIAE
EFG	Équipement fourni par le gouvernement
GUI	Interface graphique
IP	Protocole Internet
IEEE	Institute of Electronic and Electrical Engineers
PPCC	Poste principal de contrôle des communications
SGEVD	Système de gestion et d'enregistrement de la voix des détenus
SDM	Système de détection du mouvement
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
MTTR	Temps moyen de réparation
TAI	Taux d'alarmes intempestives
NTP	Protocole NTP (synchronisation horaire par le réseau)
PA	Système de diffusion publique
OP	Ordinateur personnel
PD	Probabilité de détection
SPDI	Système périmétrique de détection des intrusions
UIS	Unité d'intégration du SPDI
AP	Automate programmable

Abréviation	Signification
DP	Demande de propositions
ARTE	Agent régional en télécommunications et en électronique
APP	Alarme personnelle portative
APPL	Alarme personnelle portative localisable
QS	Qualité du service
DS	Demande de sortie
CCS	Centre de contrôle de la sécurité
ARS	Agent du renseignement de sécurité
ET	Énoncé des travaux
SPB	Technologie SPB (Shortest Path Bridging)
EST	Énoncé des spécifications techniques
TS	Type de service
TCP/IP	Protocole TCP/IP (protocole de contrôle de transmission/protocole Internet)
TCP/UDP	Protocole de contrôle de transmission – faible encombrement
SET	Salle d'équipement de télécommunications
ASC	Alimentation sans coupure
V et C	Visites et correspondance
UAV	Unité d'affichage vidéo
ID-RLV	Identification du réseau local virtuel
SIEV	Système d'interception et d'enregistrement des visites
SGV	Système de gestion vidéo

TABLEAU DES DÉFINITIONS

N°	Terme	Exemple(s)	Description	Fonction
1	Interface utilisateur d'administration		Moniteur et logiciel offrant aux administrateurs de système l'interactivité nécessaire à l'exécution de certaines tâches, dans un emplacement sécurisé.	Donner au personnel administratif la capacité de mettre en correspondance les utilisateurs inscrits avec les domaines fonctionnels auxquels ils ont le droit d'accéder et d'apporter des modifications.
2	Application	Gestion des appels à partir des cellules, gestion des annonces aux haut-parleurs	Logiciel servant à ajouter une fonction de soutien d'applications pour un sous-système.	Fournir l'interface opérateur et la logistique de soutien permettant de gérer un sous-système (domaine de contrôle).
3	Écran de télévision en circuit fermé (TCF)	Système périmétrique de détection des intrusions (SPDI) ou écran TCF pour les rangées	Écran d'ordinateur.	Fournir les images du système TCF à l'opérateur.
4	Client		Ordinateur monté sur bâti dans un emplacement sécurisé, loin d'un poste de contrôle ou d'un bureau de contrôle.	Exécuter le logiciel et prendre en charge une ou plusieurs applications.
5	Données de configuration	Plans d'étage de l'établissement présentant le nombre de caméras, de portes, de cellules, etc., ainsi que l'emplacement des caméras. Nombres d'interfaces utilisateurs requises dans un poste.	Renseignements portant sur un établissement ou un système, généralement fournis par le SCC. Ils indiquent comment une application de sous-système doit être installée dans un établissement, un emplacement ou un poste.	Fournir les renseignements dont l'application du sous-système a besoin pour adapter ce dernier aux exigences particulières d'un établissement, d'un emplacement ou d'un poste.
6	Interface utilisateur de configuration		Moniteur et logiciel offrant l'interactivité nécessaire à certaines tâches, dans un emplacement sécurisé.	Permettre aux fournisseurs ou au personnel qualifié d'ajouter, de supprimer et de modifier la configuration d'une application.
7	Autorité contractante		Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est responsable de toutes les questions d'ordre contractuel liées à la conception et à la mise en œuvre des systèmes.	
8	Entrepreneur		Entreprise du soumissionnaire retenu.	

N°	Terme	Exemple(s)	Description	Fonction
9	Console de contrôle	Poste principal de contrôle des communications (PPCC), poste de contrôle des unités résidentielles	Console généralement placée dans un poste de contrôle. Infrastructure de soutien physique pour les interfaces utilisateurs des opérateurs.	Réunir les interfaces utilisateurs ou les panneaux de contrôle utilisés par les membres du personnel pour s'acquitter de leurs responsabilités de gestion et interagir dans les domaines relevant de leur compétence.
10	Bureau de contrôle	Bureau de contrôle des unités résidentielles	Bureau généralement placé dans un poste de contrôle ou un bureau de contrôle. Infrastructure de soutien physique pour les interfaces utilisateurs des opérateurs.	Réunir les interfaces utilisateurs dont les membres du personnel ont besoin pour s'acquitter de leurs responsabilités de gestion et interagir dans les domaines relevant de leur compétence.
11	Domaine de contrôle	Appel à partir des cellules, tour de garde, annonce aux haut-parleurs	Groupe d'appareils et d'objets physiques et virtuels nécessitant souvent du matériel spécialisé et un logiciel pour réaliser un ensemble de fonctions connexes.	Recueillir de l'information ou activer des capacités dans leur domaine opérationnel.
12	Panneau de commande	Panneau de commande du PA, alarme incendie	Appareil matériel et logiciel constituant l'interface opérateur (dispositif d'entrée-sortie) dans un poste de contrôle.	Permettre aux opérateurs de gérer un ou plusieurs domaines.
13	Poste de contrôle	Poste de contrôle des unités résidentielles, PPCC	Salle ou emplacement généralement sécurisé dans un établissement.	Offrir un espace où les membres du personnel peuvent s'acquitter de leurs responsabilités de gestion et interagir dans les domaines relevant de leurs compétences.
14	Équipement sur mesure		Équipement conçu et/ou fabriqué expressément pour un contrat donné.	
15	Responsable de la conception		Le directeur des Systèmes de sécurité électroniques (DSSE) du SCC est responsable de tous les aspects techniques relatifs à la conception et à la mise en œuvre des systèmes.	
16	Appareil	Caméra TCF, porte gérée, appareil de détection de la provenance des appels	Appareil spécialisé, comportant habituellement des éléments matériels et logiciels.	Permettre la cueillette de données ou activer les fonctions associées à un système ou à un sous-système en particulier.

N°	Terme	Exemple(s)	Description	Fonction
17	Interface utilisateur d'inscription		Moniteur et logiciel offrant l'interactivité nécessaire à certaines tâches, dans un emplacement sécurisé.	Permettre au personnel désigné d'inscrire et de supprimer des utilisateurs dans les systèmes de commande, de contrôle et d'acquisition de données.
18	Interface utilisateur de maintenance		Moniteur et logiciel offrant l'interactivité nécessaire à certaines tâches, dans la salle d'équipement commune (SEC) ou dans le bureau du fournisseur de services d'entretien.	Offrir la possibilité au personnel de l'entretien d'interagir avec un ou des systèmes afin d'accomplir leurs tâches quotidiennes de dépannage et d'entretien des systèmes et sous-systèmes.
19	Avis	Avis indiquant l'ouverture ou la fermeture d'une porte ou encore le déclenchement d'une alarme liée à un capteur	Message affiché sur une interface utilisateur et/ou enregistré dans une base de données afin d'indiquer un changement d'état ou une commande lancée par un opérateur.	
20	Produit commercial		Équipement actuellement vendu sur le marché, offert avec des données de fiabilité recueillies sur le terrain, des manuels, des dessins techniques et une liste de prix des pièces.	
21	Interface utilisateur de l'opérateur	Affichage du SPDI, affichage du SCSP	Moniteur et logiciel offrant l'interactivité nécessaire à certaines tâches (dispositif d'entrée-sortie).	Offrir la possibilité à l'opérateur d'interagir avec un ou des systèmes afin d'accomplir ses tâches quotidiennes à la console de contrôle ou au bureau de contrôle.
22	Agent de projet		Employé du SCC ou contractuel choisi par le DSI comme responsable de l'exécution du projet.	
23	Interface utilisateur de rapports		Moniteur et logiciel offrant l'interactivité nécessaire à certaines tâches, dans un emplacement sécurisé.	Offrir au personnel de gestion la possibilité d'accéder aux rapports préconfigurés et de créer des rapports personnalisés.
24	Serveur	Enregistreur vidéo en réseau	Ordinateur monté sur bâti exécutant un logiciel, situé dans une salle d'équipement telle qu'une SEC ou une salle d'équipement de télécommunications (SET).	Exécuter le logiciel de prestation de services prenant en charge des applications de commande et de contrôle connectées à des sous-systèmes.

N°	Terme	Exemple(s)	Description	Fonction
25	État		L'état d'un appareil tel qu'il est rapporté par un sous-système ou un système.	Donner une représentation logique de l'état d'un appareil qui fait l'objet d'une surveillance ou d'un processus de gestion.
26	Sous-système	Appel à partir des cellules, tour de garde	Groupe d'appareils et d'objets physiques et virtuels nécessitant souvent du matériel spécialisé et un logiciel pour réaliser un ensemble de fonctions déterminées.	Recueillir de l'information ou activer des capacités dans leur domaine opérationnel.
27	Système	SPDI	Groupe d'appareils et d'objets physiques et virtuels, y compris ceux composant des sous-systèmes, nécessitant souvent du matériel spécialisé et un logiciel pour réaliser un ensemble de fonctions d'ordre général.	Recueillir de l'information ou activer des capacités dans leur domaine opérationnel.
28	Interface utilisateur tactile	Interface utilisateur du système de commande et de surveillance des portes	Habituellement, un moniteur à écran ACL doté de la technologie d'écran tactile.	Permettre à un opérateur de consulter les systèmes présentés sur le moniteur et d'interagir avec eux.
29	Poste de travail		Ordinateur monté sur bâti dans un emplacement sécurisé, loin d'un poste de contrôle ou d'un bureau de contrôle.	Exécuter le logiciel utilisé pour déployer les fonctions de commande et de contrôle.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Généralités

Le Service correctionnel du Canada (SCC) doit remplacer et mettre à niveau les systèmes de contrôle de portes de quatre (4) unités résidentielles, de l'unité spéciale d'isolement (USI), qui comprend aussi une unité résidentielle, ainsi que d'une porte du poste de contrôle de l'hôpital (comprise dans l'installation d'USI) de l'Établissement Mountain, en Colombie-Britannique. Le présent EST porte sur les exigences générales ainsi que sur les exigences techniques propres à cet emplacement et associées au travail requis.

1.2 Portée

L'entrepreneur doit concevoir, fournir, installer, intégrer et mettre à l'essai le matériel installé, et fournir la formation à cet effet aux opérateurs et au personnel d'entretien, conformément à ce qui est décrit dans le présent EST. Il doit fournir des documents acceptables et des plans conformes à l'exécution concernant le fonctionnement et l'entretien du matériel.

1.3 Besoin et but

Le présent énoncé des exigences techniques est publié en soutien à l'acquisition et à l'installation des systèmes de sécurité électroniques qui seront installés dans les établissements du SCC. L'EST offre aux fournisseurs potentiels suffisamment de renseignements pour qu'ils soient en mesure de définir la portée de l'architecture du système, de l'équipement ainsi que des étapes relatives à l'installation, à la mise à l'essai, à l'acceptation, à la formation et à la remise nécessaires afin de livrer un système de commande et de gestion des portes pleinement fonctionnel qui remplacera les systèmes existants dans les unités résidentielles 1 à 5 (celle n° 5 étant l'USI), car ceux-ci atteignent la fin de leur cycle de vie utile.

Le présent document définit les exigences générales et les exigences techniques particulières à cet emplacement, ainsi que la portée des travaux nécessaires au remplacement des systèmes de commande de portes existant dans plusieurs unités résidentielles de l'Établissement Mountain, car ceux des unités 1 à 4 ainsi que de l'USI atteignent la fin de leur cycle de vie utile.

Les travaux doivent perturber le moins possible les activités quotidiennes et la sécurité de cet établissement.

Ce document indique également dans quelle mesure les exigences générales et particulières du SCC s'appliquent à la satisfaction du besoin énoncé. Les soumissionnaires doivent respecter l'EST ainsi que les spécifications et normes précisées, à moins d'indication contraire dans le présent énoncé. Ce dernier a préséance sur les documents connexes, comme un ET, une spécification ou une norme.

1.4 Contexte

1.4.1 Emplacement

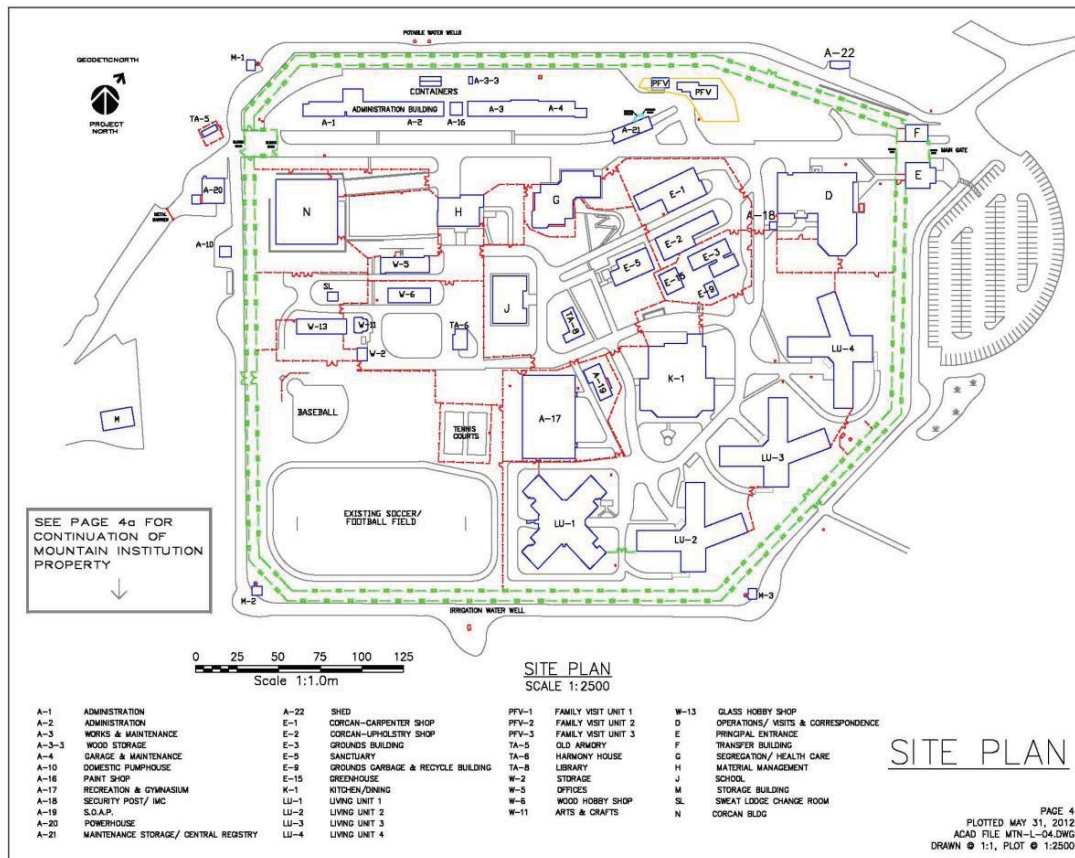
Le projet vise le remplacement de systèmes de commande de portes et de leur infrastructure dans l'Établissement Mountain (à sécurité moyenne), situé dans la vallée supérieure du Fraser, environ 140 km à l'est de Vancouver, au 4732, chemin Cemetery, à Agassiz (Colombie-Britannique) V0M 1A0. Ouvert en 1962, l'Établissement Mountain a fait l'objet de rénovations et d'ajouts considérables en 1999.

1.4.2 Fonction du système

Chaque unité résidentielle comporte un système de commande et de surveillance de portes « autonome » qui permet aux opérateurs d'actionner les vérins électriques afin d'ouvrir et de fermer les portes des cellules et les barrières de rangées réparties dans les unités résidentielles. En règle générale, le matériel des portes installé (vérins, moteurs, commutateurs de position de la porte, etc.) est en bon état et n'a pas à être remplacé. S'il doit être remplacé, le responsable de la conception conclura des ententes en ce sens à la réception de l'avis de remplacement. Voir l'annexe sur les types de portes.

a) Système existant

- i. Détails chronologiques
L'unité résidentielle de détenus 1 a été construite en 1990 et les unités 2 à 4 ainsi que celle d'isolement, en 1999.
- ii. Plans du site
Plan du site présentant les emplacements des unités résidentielles



GEODETICNORTH	NORD GÉODÉSIQUE
PROJECT NORTH	PROJET NORD
POTABLE WATER WELLS	PUITS D'EAU PORTATIFS
CONTAINERS	CONTENEURS
ADMINISTRATION BUILDING	IMMEUBLE ADMINISTRATIF
MAIN GATE	ENTRÉE PRINCIPALE
METAL ???	??? MÉTAL
BASEBALL	BASEBALL
TENNIS COURTS	TERRAIN DE TENNIS
EXISTING SOCCER/FOOTBALL FIELD	TERRAIN DE FOOTBALL/SOCCER EXISTANT
SEE PAGE 4a FOR CONTINUATION OF MOUNTAIN INSTITUTION PROPERTY	VOIR LA PAGE 4a POUR LE RESTE DU PLAN DE LA PROPRIÉTÉ DE L'ÉTABLISSEMENT MOUNTAIN

IRRIGATION WATER WELL	PUIT D'EAU D'IRRIGATION
SITE PLAN	PLAN DU SITE
SCALE	ÉCHELLE
A-1	ADMINISTRATION
A-2	ADMINISTRATION
A-3	TRAVAUX ET ENTRETIEN
A-3-3	ENTREPÔT DE BOIS
A-4	GARAGE ET ENTRETIEN
A-10	BÂTIMENT DES POMPES DOMESTIQUES
A-16	ATELIER DE PEINTURE
A-17	ZONE DE RÉCRÉATION ET GYMNASÉ
A-18	POSTE DE SÉCURITÉ ET CONTRÔLE DES DÉPLACEMENTS DES DÉTENUÉS
A-19	S.O.A.P.
A-20	CENTRALE ÉLECTRIQUE
A-21	ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL D'ENTRETIEN ET REGISTRE CENTRAL
A-22	HANGAR
E-1	ATELIER DE MENUISERIE CORCAN
E-2	ATELIER DE REMBOURRAGE DE MEUBLES CORCAN
E-3	BÂTIMENT DU JARDIN
E-5	SANCTUAIRE
E-9	BÂTIMENT POUR LES POUBELLES ET LE RECYCLAGE
E-15	SERRE
K-1	CUISINE ET SALLE À MANGER
LU-1	UNITÉ RÉSIDENTIELLE 1
LU-2	UNITÉ RÉSIDENTIELLE 2
LU-3	UNITÉ RÉSIDENTIELLE 3
LU-4	UNITÉ RÉSIDENTIELLE 4
PFV-1	UNITÉ DE VISITE FAMILIALE 1
PFV-2	UNITÉ DE VISITE FAMILIALE 2
PFV-3	UNITÉ DE VISITE FAMILIALE 3
TA-5	ANCIEN DÉPÔT D'ARMES
TA-6	HARMONY HOUSE
TA-8	BIBLIOTHÈQUE
W-2	ENTREPÔT
W-5	BUREAUX
W-6	ATELIER DE TRAVAUX SUR BOIS
W-11	ARTISANAT ET BRICOLAGE
W-13	ATELIER DE VERRERIE
D	OPÉRATIONS, VISITES ET CORRESPONDANCE

E	ENTRÉE PRINCIPALE
F	BÂTIMENT DE TRANSFERT
G	ISOLEMENT ET SOINS DE SANTÉ
H	GESTION DU MATÉRIEL
J	ÉCOLE
M	BÂTIMENT D'ENTREPOSAGE
SL	VESTIAIRE DE LA SUEURIE
N	BÂTIMENT CORCAN
PAGE 4	PAGE 4
PLOTTED MAI 31, 2012	DESSINÉ LE 31 MAI 2012
ACAD FILE MTN-L-04.DWG	FICHIER ACAD MTN-L-04.DWG
DRAWN © 1:1, PLOT © 1:2500	DESSIN © 1:1, TRACÉ © 1:2500

1.5 Description du système de commande de portes actuel

Voici une brève description des caractéristiques des systèmes de commande de portes actuels des unités résidentielles 1 à 5.

- a) Marcomm Fibre Optics a fourni et installé le système actuel.
- b) Chaque système est autonome, sans connexion aux autres systèmes de commande de portes.
- c) Chaque poste de contrôle de chaque bâtiment comporte deux interfaces graphiques (GUI).
- d) L'unité 1 comporte deux ordinateurs montés sur bâtis installés au rez-de-chaussée derrière le poste de contrôle.
- e) Les unités 2 à 5 comportent trois ordinateurs montés sur bâtis installés dans les salles de télécommunications et d'électronique, soit deux pour les unités centrales (UC) de GUI et une UC d'entretien.
- f) Des armoires destinées aux panneaux de commandes, des modules d'entrée-sortie et des unités d'alimentation sont installés dans les salles de télécommunications et d'électronique au dernier étage.
- g) La communication entre les écrans tactiles GUI et les UC est assurée par des rallonges KMV (écran-clavier-souris).
- h) Tous les verrous de porte des unités résidentielles 1 à 5 sont alimentés par une tension de 24 V c.c. Les verrous de l'unité résidentielle 1 ne sont toutefois pas du même type que ceux des autres unités (les soumissionnaires potentiels auront la possibilité de vérifier les types de verrous pendant la conférence des soumissionnaires).
- i) L'annexe I comprend des dessins des systèmes SCP actuels.
- j) L'annexe J comprend des captures d'écran pour les unités 1, 2, et 5. Les unités 2, 3 et 4 sont identiques. (Seront disponibles lors des visites obligatoires des installations des soumissionnaires)
- k) L'annexe K comporte des plans des bâtiments, des postes de contrôle, des salles de télécommunication et d'électronique et des cellules.

1.6 Visites et examen des installations

Le responsable de la conception ou son représentant autorisé coordonnera une visite des installations et indiquera aux soumissionnaires potentiels l'emplacement exact des interfaces utilisateurs, des serveurs système, des AP ou des interfaces de commande, des unités d'alimentation, des câbles d'interconnexion et des équipements électroniques connexes. Les dessins et les documents connexes seront fournis, dans la mesure du possible.

La visite peut servir à déterminer :

- a) l'emplacement et le montage exacts des interfaces utilisateur, au besoin;
- b) l'emplacement du montage des serveurs système ou de l'équipement électronique;
- c) l'équipement de réseau existant;
- d) la disposition des postes de contrôle des unités résidentielles;
- e) les exigences relatives aux conduits et au câblage;
- f) la disposition générale et les conditions d'exploitation de l'établissement.

1.7 Acceptabilité technique

Les conditions opérationnelles du SCC sont uniques en raison de la diversité de ses sites, des conditions météorologiques auxquelles les établissements font face et des techniques de construction des établissements correctionnels. Le maintien de la sécurité nationale et de celle du personnel et des délinquants constitue l'engagement du SCC envers le gouvernement et le public. Les systèmes de sécurité électroniques utilisés dans ce milieu unique doivent respecter des normes de fiabilité très élevées.

La Direction générale des installations du SCC a établi des énoncés des travaux (ET), des spécifications techniques et des normes applicables aux systèmes de sécurité électroniques, qui sont fondés sur des critères de rendement opérationnel très précis et restrictifs. L'acceptabilité technique de ces systèmes signifie que leur équipement et leurs composants sont conformes aux spécifications, aux normes et aux ET pertinents du SCC.

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 Applicabilité

Les dispositions contenues dans les documents énumérés ci-dessous s'appliquent à tous les aspects des présentes spécifications, sauf si elles sont exclues ou modifiées par le présent EST.

2.2 Normes et spécifications applicables

SE/ET-0101	Énoncé des travaux de génie électronique – Acquisition et installation de systèmes de sécurité électroniques
SE/ET-0102	Énoncé des travaux de génie électronique – Contrôle de la qualité des opérations d'approvisionnement et d'installation de systèmes de sécurité électroniques
SE/ET-0110	Énoncé des travaux de génie électronique – Systèmes de câbles structurés des systèmes de sécurité électroniques
EIA-310-C	Norme de l' <i>Electronic Industry Association</i> pour les bâtis, les panneaux et le matériel connexe
SE/STE-0006	Spécification technique en électronique – Conduits, baies d'équipement et alimentation électrique des systèmes de sécurité des établissements correctionnels fédéraux
SE/STE-0950	Spécification technique en électronique – Système de commande et de surveillance des portes en utilisation dans les établissements correctionnels fédéraux
CAN/CSA-E61131-2-06	Programmable Logic Controllers Part 2: Equipment Requirements, and Tests

3.0 EXIGENCES

3.1 Architecture du système

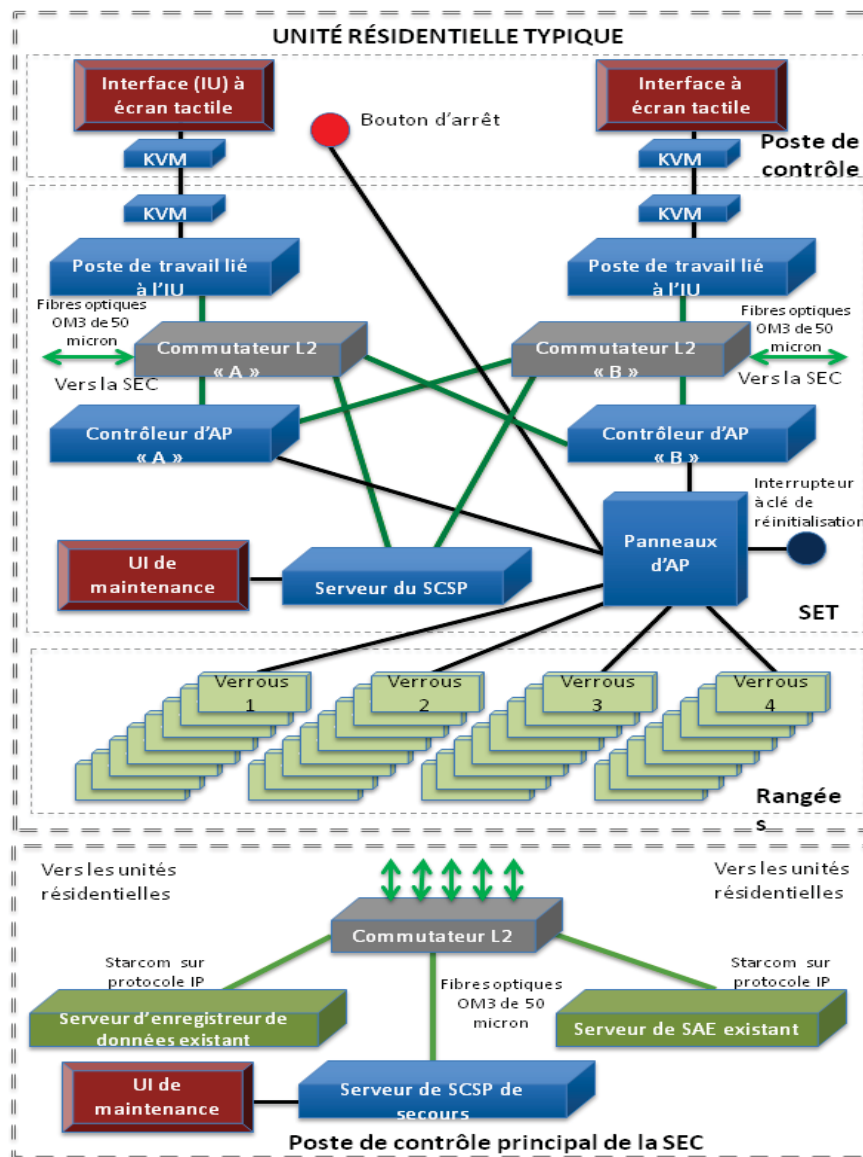


Figure 2 : Configuration typique du SCSP déployé sur les serveurs de la plateforme de CCAD

3.2 Portée des travaux

L'entrepreneur doit effectuer les travaux suivants.

- a. Mener une inspection détaillée, qui comprend l'examen et l'analyse de l'ensemble du système de commande de portes actuel, y compris les composants dont le remplacement n'est pas visé par le contrat.
- b. Réviser les normes et les documents du SCC relatifs aux exigences associées aux systèmes de commande de portes, puis les appliquer au système et à la mise en œuvre.
- c. Concevoir, fournir et installer les applications de commande et de surveillance des portes exécutées en des instances distinctes pour chaque unité résidentielle. Celles-ci doivent comprendre une interface à écran tactile ainsi que la logique d'application nécessaire à la gestion ainsi qu'à la surveillance des portes et barrières, par l'entremise d'un système de contrôle fondé sur des AP, doté des contrôleurs situés dans les espaces destinés à l'équipement qui sont adéquats pour y placer les systèmes d'entraînement électriques ou pneumatiques connexes à ces portes et barrières.
- d. Concevoir, fournir et installer les applications de commande et de surveillance des portes qui sont compatibles et doit pouvoir être intégré harmonieusement avec la plateforme de commande, contrôle et acquisition de données CSC
- e. Utiliser autant que possible des câbles de cuivre. Les soumissionnaires potentiels doivent se familiariser avec la technologie de connectivité en place au cours de leur visite. Si le câblage associé aux AP et aux contrôleurs de porte n'est pas adéquat, le fournisseur doit relever et fournir tout matériel ainsi que le câblage de cuivre additionnel.
- f. Utiliser autant que possible la connexion de fibres optiques du réseau de sécurité existant. Les soumissionnaires potentiels doivent se familiariser avec la technologie de connectivité réseau en place dans le cadre de leur visite. (Remarque : on a récemment mis à l'essai la fibre noire disponible, mais des vérifications peuvent être nécessaires.)
- g. Relever et fournir le matériel et la fibre optique additionnels dans l'éventualité où la connectivité réseau n'est pas adéquate pour la solution proposée.
- h. Concevoir, fournir et installer, dans le cadre de cette solution, de nouveaux commutateurs réseau dédiés de couche 2 (L2) dans les unités résidentielles et dans la SEC.
- i. Concevoir, fournir et installer de nouveaux systèmes de commande de portes à AP génériques (non exclusifs), dotés d'une interface publiée, pour remplacer ceux déjà en place dans les unités résidentielles 1 à 5.
- j. Offrir une formation opérationnelle au personnel correctionnel et une formation d'entretien poussée aux techniciens d'entretien des systèmes de sécurité électroniques (fournisseur national de service d'entretien).
- k. Offrir une garantie d'un an complète sur le système de commande de portes, une fois celui-ci accepté par le SCC (elle doit comprendre toutes les mises à jour système à mesure qu'elles sont disponibles ainsi que le dépannage, et la correction de toute défaillance et de tout problème opérationnel ou technique).

3.3 Exigences techniques relatives au système

Les exigences suivantes s'appliquent aux nouveaux systèmes de commande et de gestion de portes des unités résidentielles 1 à 5.

3.3.1 Généralités

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences ci-dessous.

- a. Fournir dans chaque unité résidentielle un système de commande et de surveillance des portes déployé avec l'application de commande de portes utilisant une plateforme de CCAD, ainsi qu'un système à AP d'automatisation industrielle autonome, robuste et commercial, servant à la gestion et à la surveillance de tous les dispositifs en périphérie, notamment les portes, les barrières et les commutateurs.
 - b. Le SCSP doit être conçu, fourni, installé, testé et déployé avec des applications SCSP fonctionnant sur un serveur SCSP situé dans le SET de chaque unité résidentielle. Le SCSP doit être compatible et doit pouvoir être intégré harmonieusement avec la plateforme de commande, contrôle et acquisition de données CSC.
 - c. Le SCSP doit être conçu, fourni, installé, testé et déployé avec des applications SCSP. Ces applications doivent fournir toute la logique d'application nécessaire à la gestion ainsi qu'à la surveillance des portes et barrières, par l'entremise d'un système de contrôle fondé sur des AP avec des contrôleurs. Celles-ci sont situés dans les espaces destinés à l'équipement qui sont adéquats pour y placer les systèmes d'entraînement électriques ou pneumatiques connexes à ces portes et barrières.
 - d. Le SCSP doit être conçu, fourni, installé, testé et déployé dans le poste de contrôle de l'unité résidentielle, deux (2) postes de travail SCSP, chacune équipée d'une interface utilisateur composée d'un moniteur à écran tactile 22". Ceci fournit un officier du poste de contrôle de l'unité résidentielle avec les moyens de gérer l'ensemble des dispositifs et capacités définies dans la spécification système visé à l'article 2.0, en tant que client pour l'application décrite dans 3.3.1.A.
 - e. Fournir un système conçu et livré dans un environnement de développement non exclusive d'applications et de prestation de services, de l'AP au logiciel, à l'exception de l'application de contrôle et de surveillance des portes ainsi que de l'interface graphique connexe, qui doivent satisfaire aux exigences du SCC définies à la section 2.0.
 - f. Fournir et installer dans le SEC un serveur redondant compatible avec la plateforme de commande, contrôle et acquisition de données CSC.
 - g. Fournir et installer une instance de l'application SCSP, qui peut remplacer tout ou une partie des applications SCSP dans les unités résidentielles, sur le serveur redondant connecté aux serveurs SCSP situés dans le SET dans chacun des postes de contrôle des unités résidentielles. Fournir un système à AP qui consiste en une unité de commande à automatisation industrielle commerciale exploitant un logiciel de logique générique.
 - h. Fournir un système conçu pour un environnement industriel et disponible à tous les entrepreneurs par l'entremise d'une distribution nationale.
 - i. Fournir un système qui utilise des contrôleurs de moteur de porte et des interrupteurs de position de porte commerciaux et accessibles, ainsi que le protocole de communication connexe.
 - j. Fournir un système possédant une architecture ouverte afin qu'on puisse y intégrer facilement de l'équipement et en vue de simplifier toute expansion future.
 - k. Fournir un système fabriqué et mis à l'essai selon les exigences du *CAN/CSA-E61131-2-06 – Programmable Logic Controllers Part 2 : Equipment Requirements, and Tests* (automates programmables parties 2 : exigences et essais liés au matériel) qui satisfait aux normes les plus strictes liées aux systèmes de commande de portes personnalisés, afin d'assurer la fiabilité, la facilité d'entretien et la sécurité.
-

- l. Fournir un système à AP générique modulaire qui provient d'un seul fabricant d'applications de commande industrielle générales, doté de tous les contrôleurs, blocs d'alimentation, modules d'entrée/sortie et des liens de communications nécessaires afin de satisfaire aux exigences (Remarque : fabricants d'AP : Allen-Bradley, Omron Electronics, Square D-Modicon, GE et Siemens.)
- m. Fournir des interfaces opérateur sous forme de GUI à écran tactile, aux fins de gestion et de surveillance des portes, des barrières et des contrôleurs de position des portes.
- n. Fournir une capacité de recueil et de gestion centrale de tous les journaux d'événements, qui sont toutefois regroupés sur le serveur de secours.
- o. Fournir la capacité de se connecter à l'enregistreur de données et d'y exporter événements et journaux en temps réel, à l'aide de la solution Starcom sur protocole IP. (Les détails sur ce protocole seront fournis lors de la réunion avec les soumissionnaires.)

3.3.2 Exigences opérationnelles

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Fournir un système de commande des portes qui, par l'entremise d'une paire d'interfaces à écran tactile, permet à l'opérateur situé dans le poste de contrôle de l'unité résidentielle de commander les portes et barrières pneumatiques ou électriques, ainsi que de surveiller l'état de l'ensemble des portes, barrières et écoutilles dans une zone définie (y compris les unités résidentielles) d'un établissement correctionnel.
- b. Programmer le système de telle façon qu'en cas de défaillance du système, de panne d'alimentation ou de redémarrage d'une UC, toutes les portes retombent en mode sécurisé (à savoir, verrouillées).
- c. Fournir la capacité logicielle d'arrêter toutes les interfaces utilisateurs d'un poste de contrôle d'unité résidentielle, à l'aide d'une touche logicielle présente sur les interfaces et d'un interrupteur d'arrêt d'urgence ou d'un interrupteur bombé d'arrêt.
- d. Fournir la capacité matérielle d'arrêter les interfaces utilisateur d'un poste de contrôle d'unité résidentielle à l'aide d'un interrupteur bombé d'arrêt situé dans chaque poste ou juste à côté de celui-ci.
- e. S'assurer que l'opérateur du PPCC est informé de l'état d'arrêt au moyen d'une alarme affichée sur le SIAE.
- f. Fournir à l'opérateur du PPCC la capacité de réactiver le système de commande des portes en saisissant une commande sur le SIAE.
- g. Fournir aux personnes autorisées la capacité de réactiver le système de commande des portes à l'aide d'un interrupteur à clé situé dans la salle d'équipement de télécommunications (SET) de l'unité résidentielle en question (la réactivation du système à la SET entraîne un changement d'état dans le SIAE).

3.3.3 Exigences logicielles

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Fournir une plateforme de commande, contrôle et acquisition de données (CCAD) sur laquelle la solution logicielle est fondée et exploitée après sa mise en service. Cette plateforme doit être compatible avec l'environnement d'interface homme-machine (IHM) et un environnement de surveillance contrôlé. La plateforme CCAD doit répondre aux exigences définies à l'annexe D.
- b. Fournir une CCAD accessible et utiliser un environnement de développement commercial disponible depuis au moins 10 ans en Amérique du Nord.

- c. Garantir que le fabricant de la plateforme CCAD fournira également des mises à jour logicielles continue ainsi que du soutien.
- d. Fournir au SCC tous les mots de passe de programmation, les codes sources, les fichiers de configuration et les horaires de programmation à la fin du projet.
- e. Confirmer que le SCC pourra modifier et entretenir le système sans restrictions, ce qui comprend le logiciel et le matériel qui pourrait être redéployé à d'autres unités résidentielles ou établissements sous la responsabilité du SCC, sans frais ni licences supplémentaires.
- f. Fournir un environnement de configuration structuré qui permet au développeur qualifié de la CCAD de reconfigurer le logiciel de sorte qu'il réponde à des besoins additionnels, et de déployer celui-ci à d'autres emplacements.
- g. Suivre les pratiques exemplaires de conception logicielle et nécessaires pour présenter un plan qui décrit clairement l'application de celles-ci dans la réponse.

3.3.4 Exigences relatives aux essais

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Développer, programmer et mettre à l'essai le nouveau système d'AP ainsi que les nouvelles applications de surveillance et de gestion, avant leur livraison à l'établissement.
- b. Offrir aux représentants du SCC la possibilité de mettre à l'essai et d'approuver ces applications et cette capacité de surveillance et de gestion de l'AP à l'emplacement de l'entrepreneur, avant leur installation.

3.3.5 Exigences matérielles

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Fournir des ordinateurs de qualité industrielle montés sur bâti.
- b. Fournir des ordinateurs possédant tous suffisamment de mémoire vive et d'espace disque afin de répondre aux besoins de l'application et de la plateforme de CCAD au cours des 5 prochaines années.
- c. Fournir au moins un ordinateur et un écran tactile de rechange pour chaque unité résidentielle.
- d. Fournir, dans chaque poste de contrôle, deux interfaces opérateur tactiles de qualité industrielle, robustes ou à l'épreuve du vandalisme, d'une taille de 22 po et employant la technologie d'écran tactile capacitif.

3.3.6 Infrastructure réseau

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Fournir de nouveaux commutateurs réseau et remplacer tous ceux existants. Dans cette mise en œuvre, cette infrastructure réseau servira initialement de soutien au déploiement des serveurs du SCSP, ainsi qu'à la connectivité au SPDI et à l'enregistreur de données.
- b. Fournir une infrastructure réseau suffisamment souple afin qu'on puisse l'agrandir en vue de soutenir des ajouts à celle-ci ou aux sous-systèmes de SSE à cet établissement, selon les besoins futurs. Elle doit être dotée d'une architecture intégrée bout en bout « virtualisée », destinée aux systèmes qui y sont connectés. Elle doit également employer des techniques de pointe aux fins d'exploitation et de configuration du réseau, comme le décrivent les sections ci-dessous.

-
- c. Inclure dans la nouvelle infrastructure de commutation réseau, provenant d'un fournisseur de commutateurs, la capacité d'interagir avec de multiples fournisseurs afin qu'on puisse utiliser de l'équipement de provenances multiples dans l'éventualité où des besoins futurs l'exigent.
 - d. Fournir une infrastructure réseau qui prend en charge un environnement de communication ouvert, capable d'interfacer avec de multiples fournisseurs au moyen de la technologie SPB (IEEE 802,1aq) en vue de transmettre et de contrôler l'information entre les commutateurs.
 - e. S'assurer que la nouvelle infrastructure de commutateurs est pleinement intégrée dans le SIAE, dans l'alarme UIS et dans le système d'affichage.
 - f. Prendre les mesures nécessaires pour réduire au minimum le nombre d'équipement réseau requis de façon à réduire les besoins connexes en pièce de rechange. S'assurer que tous les commutateurs possèdent des capacités de gestion de service (GS) et de gestion de la sécurité. Chaque commutateur doit pouvoir classer, marquer et prioriser le trafic dans au moins deux files d'attente à priorité stricte et six files d'attente à la ronde sur chaque port, ainsi que maintenir la GS sur toute la face arrière virtuelle et d'empilement. Les commandes de classification et les stratégies des listes de contrôle d'accès (LCA) doivent inclure la capacité de répartir l'information selon : l'adresse MAC, l'identificateur de réseau virtuel 802.1Q, l'adresse IP, les ports TCP/UDP, la classe de service (CS), le type de service (TP), et le code d'accès aux services différenciés (DSCP).
 - g. S'assurer que l'infrastructure réseau fournisse un environnement SPB identificateur de réseau virtuel (ID-RLV) de couche 2, où chaque sous-système du SSE a son propre identificateur de réseau virtuel afin de séparer l'information de façon sécurisée pour chacun d'entre eux et ainsi faciliter la surveillance, la résolution de problèmes et l'entretien. Chaque identificateur de réseau virtuel sera séparé de façon logique, ce qui permet à de multiples services et systèmes de fonctionner de façon indépendante sur la même infrastructure câblée. Le système de commande et de surveillance des portes doit être traité comme un sous-système au système de réseau concerné.
 - h. S'assurer que l'infrastructure réseau prend en charge différentes configurations topologiques, par exemple la connexion en étoile, le réseau maillé partiel ou entier, ou l'architecture en anneau, afin de permettre une utilisation optimale des chemins de données supplémentaires au fur et à mesure que ceux-ci deviendront disponibles, ce qui procurera une résilience supplémentaire au réseau et le préparera à la redondance des connexions de connectivité.
 - i. S'assurer que tous les commutateurs réseau au sein de l'infrastructure réseau sont montés sur un bâti de 19 po, et que leur profondeur n'excède pas celle des bâtis et armoires d'équipement de communications.
 - j. Fournir un schéma ainsi que la mise en œuvre d'un réseau principal selon ce qui suit.
 - i. Il est constitué d'un seul commutateur L2 principal, déployé dans la SEC qui assure la gestion du réseau SPB. Remarque : il doit prendre en charge la mise à niveau vers une grappe de commutateurs, composée d'au moins deux appareils utilisés comme un même commutateur logique qui a la capacité d'effectuer des opérations de commutateur actif-actif et de réseautage une fois que d'autres connexions par fibres optiques seront disponibles à cet établissement. Cette grappe fournira une connectivité et des liens à haute disponibilité aux commutateurs de périmètre.
 - ii. Cette grappe doit être composée de commutateurs 1RU de 19 po pouvant être montés sur bâtis, permettant ainsi une configuration avec les fonctions commutation de couche 2.
 - iii. L'entrepreneur doit fournir un commutateur central et une infrastructure réseau qui facilitent l'approvisionnement par l'entremise d'appareils de périmètre seulement et de l'acquisition de services, ce qui facilite la configuration des appareils susmentionnés afin qu'ils puissent informer automatiquement l'infrastructure du réseau d'un déplacement ou d'un changement
-

-
- sans devoir modifier la configuration centrale lorsqu'il faut apporter des changements au réseau. La capacité d'approvisionner uniquement le périmètre permettra d'ajouter de nouveaux appareils à l'identificateur de réseau virtuel connexe.
- iv. Il doit fournir un logiciel d'authentification automatique des appareils de périmètre qui permet de s'assurer que ces appareils sont compatibles aux fins de l'installation. Il doit également gérer les permissions de ces appareils et surveiller l'état de ceux connectés.
 - v. Il doit fournir un commutateur central qui peut soutenir une vitesse de transfert d'au moins 1 Gbit/s.
 - vi. L'entrepreneur doit fournir un commutateur central qui prend en charge l'infrastructure du réseau de bout en bout (pour l'ensemble du système) afin de s'assurer que le réseau soit souple, solide, fiable et à disponibilité optimale (meilleur temps moyen entre les pannes de sa catégorie – toujours en marche) avec un haut débit de traitement (1 Gbit/s) tout en offrant un environnement sans perte avec la latence la plus faible (moins de 4 ms) et de haute performance au centre de données de l'établissement du SCC.
 - vii. Le commutateur doit être doté de ventilateurs redondants pour les blocs d'alimentation permettant l'échange à chaud.
- k. L'entrepreneur doit fournir un schéma ainsi que la mise en œuvre d'un réseau de périmètre selon ce qui suit.
- i. Il comprend des commutateurs de réseau de périmètre empilables de 248 ports fonctionnant sous la SPB 802.1aq, facilitant ainsi une extension future de l'infrastructure du réseau et offrant la capacité d'effectuer des connexions multiples aux différents commutateurs au moyen d'un réseau de connexions à équilibrage des charges, afin de procurer une résilience accrue au réseau en cas de panne d'un commutateur.
 - ii. Il doit fournir des commutateurs de périmètre qui respectent les caractéristiques suivantes :
 - commutation de couche 2 (L2);
 - commutation de 10/100/1 000 Mbit/s;
 - liaisons montantes d'au moins 1 Gbit/s (avec option de migration à 10 Go) offrant une résilience et une connectivité permanente;
 - débit de traitement à vitesse du fil à haut rendement et sans blocage pour soutenir toute une gamme d'applications;
 - bloc d'alimentation redondant remplaçable sur place aux fins de résilience accrue;
 - instructions fournies aux appareils de périmètre au moyen d'une seule commande tactile pour tout mouvement, ajout ou changement communiqué automatiquement par l'infrastructure du réseau;
 - capacité (au moyen de fonctionnalités d'empilement) d'accroître au besoin la capacité du réseau sans toucher la commutation opérationnelle actuelle;
 - prise en charge de la SPB IEEE 802.1aq;
 - QS avancée et priorisation;
 - contrôle d'accès au réseau (NAC) au moyen du logiciel d'authentification des appareils et du IEEE 802.1x à partir des ports;
 - prise en charge des adresses de gestion IPv4 et IPv6.
 - iii. L'entrepreneur doit fournir des commutateurs de périmètre qui prennent en charge l'approvisionnement du périmètre et informent automatiquement le reste du réseau du
-

-
- changement ou de l'ajout, ce qui évite d'avoir à faire une configuration manuelle des commutateurs centraux lorsqu'un changement survient.
- iv. Il doit fournir des commutateurs réseau capables d'authentifier les appareils et ayant une interface de gestion graphique aux fins d'entretien de l'équipement.
 - v. Ces commutateurs doivent satisfaire aux exigences techniques suivantes :
 - prise en charge de 50 ports Ethernet ou plus (version à 24 ports);
 - logiciel de soutien pour IPv4 et IPv6.
 - vi. Ils doivent satisfaire aux exigences environnementales suivantes :
 - plage de températures d'exploitation de -0 °C à 40 °C;
 - fonctionne à un taux d'humidité relative pouvant aller de 0 % à 95 %;
- l. L'entrepreneur doit fournir les commutateurs réseau afin de combler tous les besoins en matière de réseau du SSE.

3.3.7 Exigences relatives aux interfaces utilisateur d'administration, de configuration, de production de rapports et de maintenance

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Fournir et installer les interfaces utilisateur d'administration, de configuration et de maintenance dans les salles d'équipement appropriées (SET et SEE) de chaque unité résidentielle.
- b. Fournir et installer des ordinateurs montés sur rails afin d'en faciliter la réparation et l'entretien.
- c. Fournir des serveurs ou des ordinateurs montés sur bâtis, comportant un moniteur rabattable, un clavier et un pavé tactile comportant au moins six entrées et le câblage nécessaire à toutes ces interfaces. (Remarque : les capacités de chacune de ces interfaces sont définies dans le SE/STE-0950.)

3.3.8 Garantie – Exigences relatives à la gestion du cycle de vie du matériel et des logiciels

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Fournir des systèmes conçus de façon à ce que le SCC puisse facilement transférer les logiciels sur de nouveaux ordinateurs ou disques durs.
- b. S'assurer que tous les logiciels sont transférables et fournir une copie de tous les disques durs des systèmes de commande de portes au moyen d'une méthode de « sauvegarde Ghost » ou d'une méthode similaire à celle-ci.

3.3.9 Exigences relatives au remplacement de composants, de câble et de connecteur

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Remplacer toutes les rallonges KVM des unités résidentielles. (Remarque : les rallonges à fibres optiques ou CAT6 sont acceptables.)
- b. S'assurer que ces rallonges comportent au moins un port vidéo, un port audio, un port RS232 et deux ports USB.
- c. Remplacer tous les composants du système, à l'exception des appareils sur place, comme les verrous électriques, l'interrupteur de demande de sortie, le commutateur de position et le coupe-circuit (bouton d'arrêt). Remarque : on s'attend à ce que le câblage des unités résidentielles 2 à 5 soit en bon état, mais que l'unité 1 nécessite de nouvelles résistances et un nouveau câblage entre le bâti

du matériel et les relais de porte.

- d. Examiner les documents liés aux systèmes existants, afin d'assurer la compatibilité des composants du système proposé avec les dispositifs et le câble de service sur place actuels, et indiquer clairement le respect de cette exigence.

3.3.10 Exigences relatives à la configuration du système

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. s'assurer que l'interrupteur de demande de sortie par les détenus présente une fonction à deux états, soit fermer puis ouvrir pour actionner, après un temps d'arrêt de cinq secondes.
- b. s'assurer que les types de commande de portes existants et les protocoles soient copiés dans le nouveau système, à moins d'indication contraire du SCC. Certaines améliorations sont requises et doivent être coordonnées avec le SCC.
- c. s'assurer, dans le cas des unités résidentielles 2 à 4, qu'on puisse configurer les alarmes des portes D200 et F200 selon un horaire qui masque ces alarmes entre 7 h et 16 h les jours de semaine. Il faut configurer ces dates et heures à partir du menu de configuration.
- d. remplacer tous les relais associés aux systèmes de commande de portes (SCP) dans toutes les unités résidentielles. Ces relais sont généralement installés entre les AP et les verrous de porte.
- e. Les types de portes qui doivent être commandées et surveillées par ce système de commande de portes sont indiqués dans les schémas fournis à l'annexe A.

3.4 Interface opérateur à écran tactile

L'entrepreneur doit fournir, pour les unités résidentielles 1 à 5

- a. une interface utilisateur de l'opérateur, sur un écran tactile, qui présente à l'opérateur les renseignements nécessaires à la gestion des fonctions à fournir par le SCSP, y compris les paramètres visuels et sonores auxquels l'opérateur doit répondre et qu'il doit utiliser pour interagir avec le système. L'écran tactile doit comprendre un cadre qui inclut toutes les images et les commandes interactives nécessaires à la gestion du système cible. Une carte graphique ordinaire doit comprendre les fonctions d'affichage suivantes, en fonction de la zone représentée :
 - la structure d'immeuble, y compris les appareils gérés, notamment les grilles et les portes,
 - les barrières, les serrures, l'éclairage, l'alimentation, etc.;
 - le type, l'état de fonctionnement, la priorité et l'état en temps réel de tous les appareils gérés;
 - les invites de directives d'urgence et invites destinées à l'opérateur, sous forme graphique dans la mesure du possible.
- b. Les images du système doivent réduire au minimum l'encombrement d'information grâce à l'utilisation appropriée des icônes, en particulier pour afficher l'emplacement et l'état des capteurs. Les images, les tailles, les couleurs et les actions des icônes sont décrites dans les normes relatives à la conception et au cadre de l'interface utilisateur graphique. La conception de cette interface est expliquée en détail dans le document intitulé « Normes relatives à l'interface utilisateur graphique d'un système de gestion de la sécurité », à l'annexe B. En règle générale, il faudrait utiliser la structure de disposition de l'interface graphique existante, mais le SCC fournit des plans d'étagage vectoriels échelonnables, en format PDF, afin que le fournisseur puisse les intégrer dans l'interface graphique. Ceux-ci sont fournis à l'annexe C.

-
- c. L'annexe B comporte une description détaillée des icônes. Le SCC devrait pouvoir modifier les icônes ultérieurement, puisqu'il prévoit normaliser toutes celles des systèmes de commande de portes des régions.

4.0 EXIGENCES PROPRES À L'ÉTABLISSEMENT

4.1 Installation

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives à l'installation ci-dessous.

4.1.1 Documentation disponible

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Examiner les documents liés aux systèmes existants, afin d'assurer la compatibilité des composants du système proposé avec les dispositifs et le câble de service sur place actuels, et indiquer clairement le respect de cette exigence. (Remarque : le SCC fournira ces documents après l'attribution du contrat);
- b. examiner attentivement les manuels d'exploitation et d'entretien, les dessins de l'ouvrage fini et tout autre document relatif aux systèmes existants. Reportez-vous à l'annexe G. (Remarque : le SCC fournira ces documents après l'attribution du contrat.)

4.1.2 Conception

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Consigner les protocoles et préparer la disposition de l'interface graphique, selon les exigences relatives à l'interface utilisateur graphique d'un système de gestion de la sécurité, définies à l'annexe B, puis les soumettre au SCC aux fins d'examen.
- b. Préparer toutes les dispositions d'écran, en couleurs. Remarque : le respect des normes susmentionnées permet de réduire le nombre de soumissions nécessaires avant que le SCC approuve les dispositions d'interface graphique et les protocoles d'exploitation fournis. Les dispositions des portes existantes ont été utiles à ce jour, et devraient continuer de l'être étant donné les points en commun entre les deux systèmes.

4.1.3 Calendrier d'installation

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Acheter l'installation de l'équipement et s'assurer que les nouveaux systèmes sont opérationnels dans les 180 jours (fins de semaine comprises) suivant l'attribution du contrat.
- b. Organiser, dans les 10 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, une réunion sur place au cours de laquelle on effectuera une visite des installations et des systèmes de commande.
- c. Fournir des mises à jour deux fois par semaine lors de réunions tenues à l'établissement. (Remarque : ces réunions doivent porter, entre autres, sur l'état des travaux, les dates d'achèvement actuelles ou mises à jour et les problèmes relevés durant l'avancement des travaux. L'entrepreneur doit convenir d'une date et d'une heure permettant au SCC d'effectuer des vérifications opérationnelles des équipements avant toute installation.)
- d. Préparer un plan de mise en œuvre final qu'il doit soumettre à l'approbation du SCC avant le commencement de l'installation. Celui-ci doit porter, à tout le moins, sur les sujets suivants et expliquer clairement l'intégralité du processus de mise en œuvre.
 - i. un aperçu du processus de mise en œuvre;

- ii. le niveau de participation du personnel de l'établissement.
- e. Tous les employés de l'entrepreneur qui travaillent sur place doivent respecter les exigences de sécurité de l'établissement avant de tenter d'accéder à celui-ci.
- f. L'entrepreneur doit planifier et coordonner ces travaux avec soin, car ce projet se déroule dans un environnement correctionnel. (Remarque : ces travaux doivent être planifiés et coordonnés soigneusement avec le SCC et l'établissement, afin de réduire au minimum la perturbation des opérations de sécurité et les déplacements des détenus. Reportez-vous à l'annexe E afin de consulter les exigences de sécurité du SCC.)

4.1.4 Installation et matériel existant

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Il doit également examiner le matériel, le câblage, les unités de commande, les logiciels, les protocoles opérationnels et toutes les données pertinentes des systèmes en place, afin d'acquérir des connaissances approfondies de ceux-ci avant le commencement du projet.
- b. L'entrepreneur doit mettre à l'essai les systèmes actuels et, plus particulièrement, les composants dont le remplacement n'est pas visé par le projet. Il doit soumettre un rapport confirmant le fonctionnement des systèmes et signaler tout problème.

4.1.5 Réunions d'examen du projet

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. L'entrepreneur doit rencontrer les représentants du SCC afin de discuter de la portée des travaux et d'acquérir des connaissances approfondies sur les caractéristiques du projet.
- b. Il doit recommander des améliorations aux systèmes de commande et de gestion de portes actuels.
- c. Il doit rencontrer les représentants du SCC en vue de discuter des exigences de sécurité, des arrêts, de l'établissement de la séquence des travaux, des mesures temporaires, etc.
- d. Il doit également rencontrer les représentants du SCC et de TPSGC avant d'effectuer la programmation des applications, des AP et des interfaces graphiques, en vue de déterminer les protocoles opérationnels des systèmes de commande de portes.

4.1.6 Planification de la transition

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. L'entrepreneur doit s'assurer qu'à aucun moment une unité résidentielle entière ne soit laissée sans système de commande et de gestion de portes en fonction.
- b. Il doit s'assurer que la transition des systèmes actuels aux nouveaux systèmes dans un bâtiment s'effectue en étapes gérables, c.-à-d. une rangée à la fois.
- c. L'entrepreneur doit signaler à l'avance (au moins 48 heures) toute interruption de service.
- d. Il doit se parer, bien que toutes les préparations nécessaires puissent être effectuées durant les heures de travail normales, à l'éventualité qu'il doive exécuter la transition finale des rangées d'unités résidentielles entre 23 h et 6 h.
- e. Il doit s'assurer que le système de commande et de surveillance de portes actuel, dont les GUI aux postes de contrôle de toutes les unités résidentielles, demeurent opérationnels jusqu'à l'achèvement de la transition au nouveau système dans toute l'unité.

-
- f. L'entrepreneur doit tenir compte des lignes directrices du SCC, fournies ci-dessous, en tant que méthode suggérée. Toutefois, le SCC est ouvert à d'autres plans d'installation.
- i. Tous les composants des systèmes de commande à AP de chaque bâtiment, dont l'AP, les modules d'entrée-sortie, les unités d'alimentation, les bornes de câblage sur place et les modules d'interface de communication doivent être préassemblés et câblés dans les installations de l'entrepreneur, à un panneau en métal conçu pour insertion dans les enceintes actuelles des systèmes de commande et de surveillance de portes des salles de télécommunications et d'électronique situées dans la construction hors toit de chaque unité résidentielle. L'assemblage doit être effectué selon l'exigence qui figure au point b ci-dessus, soit la facilité de diviser les composants du système en sous-systèmes pour chaque rangée. Une fois assemblé, tout le système doit faire l'objet d'essais et de simulations visant à reproduire les opérations de commande prévues. Les représentants du SCC doivent assister à ces essais et demanderont l'apport de modifications aux stratégies de commande, au besoin.
 - ii. Une fois ces essais terminés et acceptés par les représentants du SCC, les panneaux de composants préassemblés doivent être livrés à l'établissement et installés temporairement à côté des armoires existantes. Avant la transition, l'entrepreneur doit étiqueter tout le câblage en place. Au moment convenu, il doit déconnecter le câblage sur place associé à la rangée visée par la transition, le retirer des composants en place et effectuer la reconnexion aux nouveaux composants. Les travaux de transition de la rangée suivante ne doivent commencer qu'une fois que la mise à l'essai du système et des composants a permis de confirmer l'absence de défaillance et le bon fonctionnement du système. Le processus doit être répété jusqu'à ce que la transition au nouveau système soit terminée dans toute l'unité résidentielle, puis le panneau de composants doit être remplacé par le nouveau panneau.
 - iii. L'entrepreneur doit également installer et configurer les moniteurs de la GUI et les ordinateurs connexes, ainsi qu'établir les liaisons de données entre ceux-ci et les nouveaux panneaux de commande. Tel que susmentionné, les moniteurs de GUI actuels doivent demeurer fonctionnels jusqu'à ce que le nouveau système de GUI soit installé dans toute l'unité résidentielle. Ils seront alors remplacés par de nouveaux moniteurs.
- g. Avant l'acceptation du système de chaque bâtiment, l'entrepreneur doit effectuer une vérification complète, une « pré-PEA », du fonctionnement de tous les composants connexes au système, au moyen d'un essai pratique sur chaque porte.
- h. Il doit fournir cette « pré-PEA » aux représentants du SCC afin qu'il l'examine, avant la réalisation de la PEA finale, dans le cadre de laquelle un représentant du SCC peut demander à l'entrepreneur d'effectuer, à titre d'exemple, certains essais réalisés lors de la pré-PEA. Selon le rendement du système, il peut aussi lui demander de répéter l'ensemble de ces essais.
- i. L'entrepreneur doit fournir un plan de mise en service détaillé.

4.2 Communications sur place

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives aux communications ci-dessous.

- a. Les communications entre l'entrepreneur, le représentant de l'établissement et les techniciens de maintenance sont d'une importance capitale lors des interruptions des systèmes existants pour faire en sorte que des procédures de sécurité supplémentaires ou modifiées puissent être adoptées par l'établissement pendant l'interruption des différents systèmes.

- b. L'entrepreneur doit travailler en étroite collaboration avec le technicien de maintenance au cours des interruptions des systèmes existants. (Remarque : l'entreprise AGDA constitue actuellement le fournisseur de service national d'entretien sur place qui est responsable de la maintenance de tous les systèmes de sécurité de l'établissement. Si le fournisseur de service change au cours des projets, l'information sera transmise à l'entrepreneur.)
- c. Avant le début de chaque période de travaux, l'entrepreneur doit signaler au représentant de l'établissement et au technicien d'entretien que des travaux seront entrepris durant cette période.
- d. Pendant la journée de travail, l'entrepreneur doit informer le représentant de l'établissement et le technicien de maintenance du progrès des travaux et les avertir avant toute interruption de la disponibilité d'un système.
- e. Les parties doivent se réunir au moins au début et à la fin de chaque journée de travail.

4.3 Opérations en établissement

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences opérationnelles ci-dessous.

- a. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de perturber le moins possible les activités de l'établissement.
- b. Les temps d'arrêt de fonctionnement des systèmes et de l'équipement doivent être maintenus au minimum.
- c. Ils doivent tous être coordonnés sur place avec le directeur adjoint des Opérations ou avec son représentant désigné.
- d. Le personnel de l'entrepreneur peut être appelé à travailler le soir, la nuit ou la fin de semaine pour réduire la durée des temps d'arrêt et satisfaire aux besoins opérationnels.
- e. L'entrepreneur et son personnel doivent collaborer entièrement avec le personnel d'exploitation et respecter toutes les prescriptions de sécurité.

4.4 Procédures d'essais et d'acceptation (PEA)

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives aux essais ci-dessous.

- a. L'entrepreneur doit soumettre un PEA détaillé à l'approbation du RC ou de son représentant désigné, par télécopie ou par courriel, au moins deux semaines avant le début de l'installation de l'équipement et du système de TCF.
- b. La procédure d'essai indique les essais que l'entrepreneur doit effectuer ainsi que les procédures qu'il doit suivre en présence du responsable de la conception, du représentant de l'établissement et du technicien de maintenance afin de démontrer que chaque système est entièrement fonctionnel et opérationnel, comme il l'était avant d'être installé dans la nouvelle armoire.
- c. Le responsable de la conception examinera les procédures d'essais et peut demander la tenue d'essais supplémentaires en vue de s'assurer que tous les essais nécessaires sont faits avant la réception du système.
- d. L'entrepreneur doit fournir les procédures d'essais au responsable de la conception sous la forme d'une liste indiquant chaque essai à réaliser et la méthode à utiliser pour chacun d'entre eux.
- e. L'entrepreneur doit effectuer la totalité des essais indiqués dans le PEA avant que le RC mène les essais connexes.

-
- f. L'entrepreneur doit remettre un exemplaire dûment rempli et signé du PEA au RC, ou à son représentant désigné, par télécopie ou par courriel, au moins deux jours ouvrables avant le début des essais finaux du PEA. Cet exemplaire doit comprendre tous les résultats des essais précisés au point 5.6.2.
 - g. Si l'entrepreneur fait appel à des sous-traitants, il doit fournir une confirmation écrite que leur travail a été inspecté et vérifié. Cette confirmation doit être envoyée au RC ou à son représentant désigné, par télécopie ou par courriel, au moins deux jours avant le début des essais du PEA.
 - h. Les essais peuvent être menés par le RC, son représentant désigné ou un tiers.
 - i. Le RC se réserve le droit de répéter une partie ou la totalité des essais du PEA menés par l'entrepreneur. S'il constate un taux inacceptable d'échecs aux essais, ces derniers sont interrompus jusqu'à ce que l'entrepreneur ait corrigé les causes de ces échecs.
 - j. Si, durant les essais du PEA, le RC trouve une lacune mineure sans conséquence sur l'efficacité opérationnelle de l'équipement ou du système de TCF, les essais peuvent se poursuivre. Si, durant les essais du PEA, une lacune majeure qui touche l'efficacité opérationnelle de l'équipement ou du système de TCF est décelée, les essais doivent cesser jusqu'à ce que la lacune soit corrigée.
 - k. Les essais du PEA doivent être menés durant les heures normales de travail, soit de 8 h à 16 h, du lundi au vendredi. Ils ne peuvent être menés à d'autres heures qu'en cas d'urgence.
 - l. Le RC, ou son représentant désigné, signera le PEA à la conclusion réussie des essais. Toute lacune mineure notée au cours des essais doit être indiquée sur le formulaire du PEA. La signature signifie la réception conditionnelle du système.
 - m. Le système fera l'objet d'un essai de fonctionnement pendant une période de deux (2) semaines suivant sa réception conditionnelle. Le SCC recevra officiellement le système de l'entrepreneur à la fin de la période de deux (2) semaines seulement si TOUTES les lacunes ont été corrigées.
 - n. L'entrepreneur doit être avisé de toutes les lacunes notées par le SCC au cours de cette période de deux (2) semaines et les corriger. La période d'essai de fonctionnement de deux (2) semaines doit recommencer à la suite de la correction de toutes les lacunes.
 - o. La période de garantie de l'équipement commence à la date d'acceptation officielle du système.

4.5 Étiquetage

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives à l'étiquetage ci-dessous.

- a. Fournir des étiquettes imprimées en qualité laser avec des caractères gras de couleur noire sur un fond blanc.
- b. Les étiquettes doivent être d'une pièce, autoadhésives, munies d'une pellicule de protection transparente et enroulées autour du câble.
- c. Le libellé des étiquettes doit être approuvé par le responsable de la conception avant leur fabrication.
- d. L'entrepreneur installera les étiquettes aux deux extrémités du câble.
- e. Les étiquettes seront installées à 150 mm ou plus de l'extrémité du câble.
- f. Toutes les étiquettes doivent être clairement visibles et lisibles après l'installation de tous les câbles sans devoir déplacer ou faire tourner de câbles.

4.6 Montage

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives au montage ci-dessous.

- a. Il doit installer tout l'équipement existant dans la nouvelle console ou dans les armoires d'équipement de sécurité dans la SEC, selon les indications.
- b. Il doit acheminer les câbles par les saignées de câbles et les fixer au moyen d'attaches de type Velcro.

5.0 SOUTIEN ET FORMATION

5.1 Soutien

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives au soutien à la formation ci-dessous.

- a. Certification CSA/ULC
 - I. Étant donné la nature sensible des composants électroniques et le besoin de fiabilité et de sécurité élevé, tout le matériel et les équipements doivent être certifiés par la CSA et les ULC.
 - II. La preuve de conformité doit comprendre des rapports d'essais certifiés et des dessins d'atelier finaux.
 - III. Toutes les unités de processeur, les modules d'entrée-sortie et leurs ensembles doivent être certifiés par la CSA et les ULC.
- b. Distribution à l'échelle nationale : l'entrepreneur doit pouvoir offrir une distribution à l'échelle nationale, de même que des pièces et des points de service locaux.
- c. Plan d'acheminement aux échelons supérieurs
 - I. Au moment de l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit fournir le nom et les titres de compétences des techniciens ou des gestionnaires qualifiés en entretien qui devront s'assurer que toutes les demandes ou tous les problèmes d'entretien liés au système sont traités adéquatement et au moment opportun.
 - II. Ces personnes disposeront de l'autorité, des ressources et des responsabilités nécessaires à la correction de problèmes techniques, à l'envoi d'un représentant de service sur place, au besoin, et à la soumission à un niveau supérieur de tout problème qui ne peut être résolu dans le délai prévu. Elles doivent également informer régulièrement le SCC de l'état des problèmes jusqu'à ce que ceux-ci soient résolus.
 - III. L'entrepreneur doit indiquer les définitions de l'entreprise en ce qui a trait aux types de problèmes et aux délais de solution prévus, de même que les procédures d'acheminement au niveau supérieur de tout problème d'entretien non corrigé selon le délai prévu.
- d. Techniciens locaux
 - I. L'entrepreneur doit assurer les services d'au moins un technicien local sur place, responsable de l'entretien et de la réparation des équipements à l'établissement.
 - II. Les techniciens locaux doivent être formés, certifiés et disponibles pour se rendre à l'établissement en tout temps si un problème ne peut être corrigé par le personnel du SCC.
 - III. Si l'entretien sur place doit être assuré par un sous-traitant, l'entrepreneur doit indiquer celui proposé et décrire ces qualifications par rapport à ce service.
- e. Tous les travaux exécutés par un sous-traitant choisi par l'entrepreneur relèvent de celui-ci.
- f. Soutien au système
 - I. L'entrepreneur doit offrir un soutien complet du système durant la réalisation des travaux et l'acceptation par le SCC, en plus d'assurer ce soutien pendant l'année qui suit l'acceptation (période de la garantie).
 - II. Le soutien doit comprendre toutes les mises à jour système (à mesure qu'elles sont disponibles) ainsi que le dépannage, dont la correction de toute défaillance, de tout bogue ou problème opérationnel.

5.2 Formation

En plus d'offrir une formation d'opérateur et une formation technique, conformément au document SE/ET-0101 du SCC, l'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- a. Il doit offrir une formation informelle de l'opérateur à mesure que les systèmes sont installés, afin de s'assurer que le personnel opérationnel se familiarise avec l'environnement opérationnel.
- b. Il doit consigner le nom de tous les opérateurs qui reçoivent la formation informelle.
- c. L'entrepreneur doit donner une séance de formation formelle d'opérateur pour chaque unité résidentielle.
- d. Il doit présenter un exposé PowerPoint interactif en appui à la formation d'opérateur, qui convient à une utilisation durant la formation formelle et qui peut servir ultérieurement de formation de recyclage au SCC.
- e. L'entrepreneur doit offrir une formation d'entretien poussée d'au moins deux jours aux techniciens d'entretien électronique (ADGA). La formation doit durer au moins deux jours.
- f. Avant la formation, l'entrepreneur doit fournir des détails et un calendrier de cours au SCC aux fins d'approbation, dans les troupes du rapport de conception préliminaire (RCP) et du rapport final de conception (RFC).
- g. Tous les manuels et les dessins de l'ouvrage fini conformes à l'exécution doivent être disponibles durant les séances de formation.

6.0 DOCUMENTS

6.1 Manuels et dessins

L'entrepreneur doit fournir au moins quatre (4) ensembles complets de documents, sur CD ou DVD, qui comprendront des manuels de l'utilisateur, des manuels techniques et des documents de l'ouvrage fini pour le système, en anglais, ce qui comprend des dessins en formats AutoCAD 2013 et PDF. Ces documents doivent être conformes au document du SCC intitulé SE/ET-0101, sauf si le présent EST a préséance sur celui-ci.

En plus de satisfaire aux exigences qui figurent dans les ouvrages susmentionnés, les documents doivent également respecter celles ci-dessous.

- a. Les manuels de l'opérateur doivent comporter un cartable contenant tous les renseignements détaillés et une seule fiche plastifiée sur laquelle figure un résumé des instructions.
- b. Les instructions condensées doivent être plastifiées aux fins de durabilité.
- c. L'entrepreneur doit fournir au moins 10 manuels de l'opérateur, y compris les instructions condensées.
- d. Manuel d'entretien : une fois le projet terminé, l'entrepreneur doit fournir au SCC trois (3) exemplaires électroniques (DVD) comportant des fichiers PDF et trois (3) exemplaires papier (cartable à feuillets mobiles) du manuel d'entretien et d'utilisation. Tous les documents d'entretien et d'utilisation doivent être fournis. Le manuel doit notamment comporter :
 - I. une liste des fournisseurs et entrepreneurs;
 - II. une description du système et des données opérationnelles expliquant clairement les fonctions et les caractéristiques du système;
 - III. les spécifications et les données des composants du système;
 - IV. les dessins de l'ouvrage fini, les diagrammes fonctionnels détaillés du câblage, les schémas et les documents sur les logiciels;
 - V. les détails sur tout matériel ou logiciel propre à cet emplacement doivent être inclus dans ces documents;
 - VI. les rapports d'essais et de mise en service.
- e. Tous les manuels doivent être livrés au CMSSE, administration régionale, Pacifique, 33991, avenue Gladys, Abbotsford (C.-B.) V2E 2EH.
- f. La structure des manuels électroniques doit reposer sur un cadre de base de données présentant des liaisons directes aux fichiers PDF appropriés. L'extraction et la visualisation des documents devront être effectuées à partir d'un menu. Tous les fichiers PDF doivent être dotés de signets appropriés qui facilitent la recherche de données dans le document ou liés à dix autres documents pertinents servants de référence.
- g. L'entrepreneur doit soumettre un rapport de transfert comportant des renseignements sur le projet, comme les équipements, les dates de garantie et les coordonnées de l'entrepreneur. Un exemplaire de ce document est présenté à l'annexe F.

Disponible sur demande seulement.

Disponible sur demande seulement.

Disponible sur demande seulement.

Disponible sur demande seulement.

Disponible sur demande seulement.

Disponible sur demande seulement.