



**SERVICE CORRECTIONNEL DU CANADA
DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES
SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUES**



16 juin 2015

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

AUTORISATION

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 de Springhill.

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 :

Larry Carter
Chef, Entretien des systèmes électroniques

Préparé 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 MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
TABLEAU DES ABRÉVIATIONS	4
TABLEAU DES DÉFINITIONS	6
1 INTRODUCTION	9
1.1 Généralités	9
1.2 Portée	9
1.3 Besoin et but.....	9
1.4 Contexte	10
1.5 Description du système de commande de portes actuel.....	11
1.6 Visites et examen des installations.....	12
1.7 Acceptabilité technique	13
2 DOCUMENTS APPLICABLES	14
2.1 Applicabilité	14
3 EXIGENCES	15
3.1 Architecture du système.....	15
3.2 Portée des travaux.....	20
3.3 Exigences techniques générales relatives au système	21
3.4 Exigences opérationnelles générales relatives au système	22
3.5 Exigences logicielles générales relatives au système	23
3.6 Exigences d'essais générales relatives au système	24
3.7 Exigences matérielles générales relatives au système.....	24
3.8 Infrastructure réseau générale	24
3.9 Exigences générales relatives aux interfaces utilisateur d'administration, de configuration, de production de rapports et de maintenance	27
3.10 Garantie – Exigences générales relatives à la gestion du cycle de vie du matériel et des logiciels	27
3.11 Exigences générales relatives au remplacement de composantes, de câble et de connecteur	27
3.12 Exigences générales relatives à la configuration du système	28
3.13 Interface opérateur à écran tactile	28
4 EXIGENCES PROPRES À L'ÉTABLISSEMENT	30
4.1 Installation.....	30
4.2 Communications sur place.....	33
4.3 Opérations en établissement.....	33
4.4 Procédures d'essais et d'acceptation (PEA)	33
4.5 Étiquetage	35
4.6 Montage.....	35
5 SOUTIEN ET FORMATION	36
5.1 Soutien	36
5.2 Formation	37
6 DOCUMENTS	38

6.1	Manuels et dessins.....	38
7	OPTIONS	39
7.1	Composants système optionnels.....	39
7.2	Services de déploiement du système optionnels	39

Annexe A – Aménagements du bâtiment

Annexe B – Dessins des SCP

Annexe C – Protocole IP Starcom

Annexe D – Exigences de conception de la plateforme CCAD

Annexe E – Liste des types de portes

Annexe F – Exigences en matière de GUI

Annexe G – Plans d'étages vectoriels

Annexe H – Règlements du SCC en matière de sécurité

Annexe I – Formulaire CIPC du SCC

Annexe J – Rapport de transfert des services d'entretien

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 du Canada
SCSP	Système de commande et de surveillance des portes
DSI	Directeur, Services d'ingénierie
SCSP	Système de commande et de surveillance 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
ISIAE	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
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

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.	
9	Console de contrôle	Poste principal de contrôle des communications (PPCC), poste de contrôle des unités de logement	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 de logement	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.

N°	Terme	Exemple(s)	Description	Fonction
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 de logement, 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.
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.

N°	Terme	Exemple(s)	Description	Fonction
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 pré-configurés 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.
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 INTRODUCTION

1.1 Généralités

- .1 Le Service correctionnel du Canada (SCC) doit remplacer, mettre à niveau ou améliorer les systèmes de commande de l'alimentation, de l'éclairage et de portes des unités de logement 50, 51, 52, 57 et 58 et du Centre régional de réception (bâtiment 5) de l'Établissement de Springhill, en Nouvelle-Écosse.
- .2 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

- .1 L'entrepreneur doit:
 - .1 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.
 - .2 fournir des documents et des plans conformes à l'exécution concernant le fonctionnement et l'entretien du matériel.
 - .3 fournir une liste de pièces de rechange proposées.

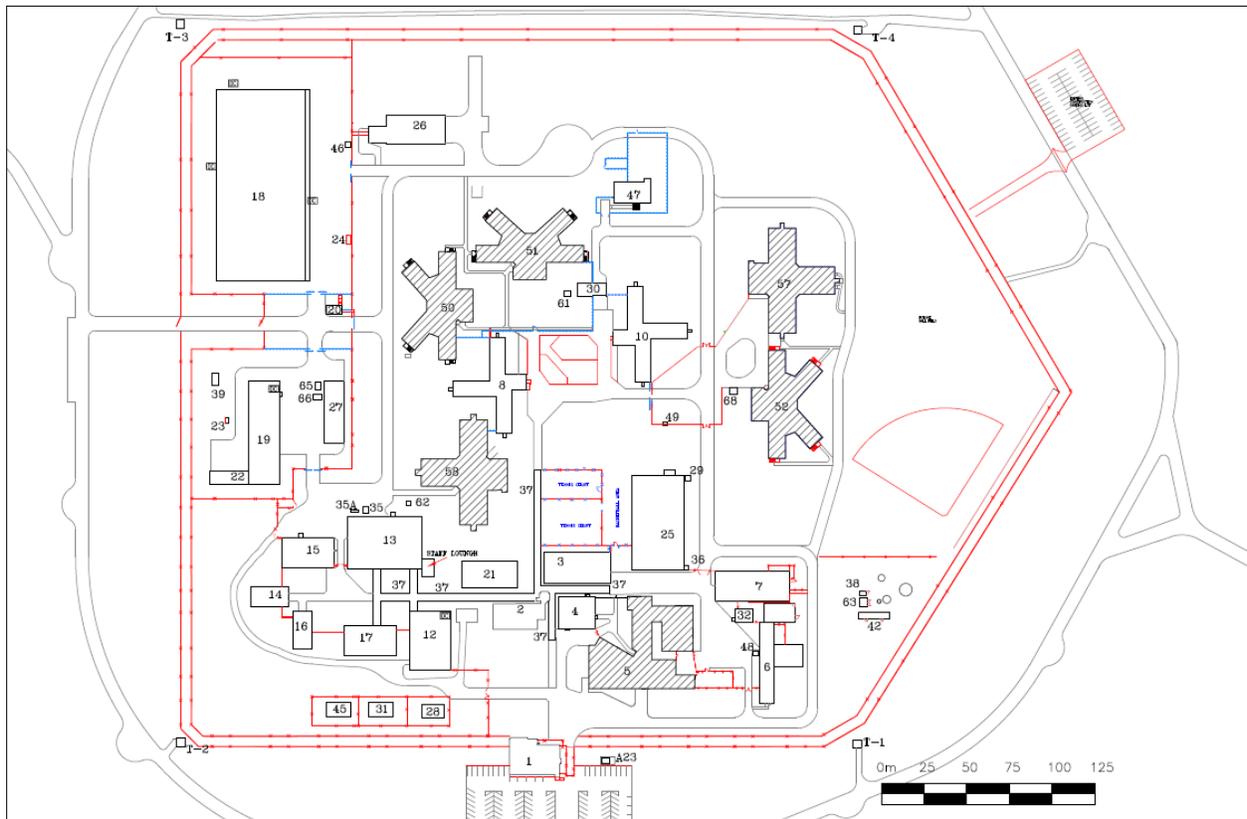
1.3 Besoin et but

- .1 Le présent énoncé des exigences techniques est publié en soutien à l'acquisition et à l'installation des systèmes de sécurité électronique qui seront installés dans les établissements du SCC.
- .2 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 en vue de :
 - .1 livrer un système de commande et de surveillance des portes (SCSP) entièrement fonctionnel qui remplacera le SCSP actuel des unités de logement 50, 51 et 58 et du Centre régional de réception (bâtiment 5);
 - .2 mettre à niveau les interfaces utilisateurs du SCSP installées dans les unités de logement 52 et 57;
 - .3 mettre en œuvre un serveur du SCSP de secours qui assurera la redondance en cas de défaillance de l'un des serveurs des unités de logement.
- .3 Les systèmes de toutes les unités de logement (à l'exception des unités 52 et 57) doivent être remplacés, car ceux-ci atteignent la fin de leur cycle de vie utile.
- .4 Les travaux doivent perturber le moins possible les activités quotidiennes et la sécurité de l'Établissement de Springhill.
- .5 Ce document indique également dans quelle mesure les exigences générales et particulières du SCC s'appliquent à la satisfaction du besoin énoncé.
- .6 Les soumissionnaires doivent respecter l'EST ainsi que les spécifications et normes précisées, à moins d'indication contraire dans le présent énoncé.
- .7 Ce dernier a préséance sur les documents connexes, comme un ET, une spécification ou une norme.

1.4 Contexte

- .1 Emplacement :
 - .1 Le contrat vise l'Établissement de Springhill (établissement à sécurité moyenne) situé au 330, rue McGee, à Springhill (Nouvelle-Écosse) B0M 1X0.
 - .2 L'établissement a été fondé en 1967, sur un plateau qui surplombe la ville de Springhill.
- .2 Fonctionnement et configuration des systèmes actuels :
 - .1 Les systèmes de commande de l'alimentation, de l'éclairage et de portes actuels de l'Établissement de Springhill ont été installés à différents moments. Bien qu'ils comportent quelques éléments communs, ils représentent les solutions de différents fournisseurs en réponse aux besoins du SCC au moment de l'installation.
 - .2 Le **Centre régional de réception et l'unité de logement 58** sont dotés d'un système 3600 Prologic de Simplex qui n'est désormais « plus vendu par le fabricant », de sorte qu'il est très difficile d'obtenir des pièces, voire impossible dans certains cas. Le système du Centre régional de réception commande les portes, l'alimentation et l'éclairage, alors que celui de l'unité de logement 58 ne commande que les portes; l'unité ne comporte aucune installation pour gérer les prises de courant et l'éclairage.
 - .3 Les **unités de logement 50 et 51** sont dotées d'un contrôleur de processus à AP d'Omron (modèle GS1G-CPU-45H) reposant sur des modules de sortie d'Omron. Les interfaces utilisateurs en place consistent en des panneaux schématiques conçus et mis en œuvre par Simplex Grinnell.
 - .4 Les **unités de logement 52 et 57** sont dotées de SCSP récemment installés, soit au moment de la construction des nouvelles unités de logement en 2014. Les interfaces utilisateur à écran tactile situées dans le poste de contrôle de l'unité de logement 52 permettent de commander la position des portes, les prises de courant et l'éclairage et celles du poste de contrôle de l'unité de logement 57, la position des portes. Les AP sont fournis par Omron, et le logiciel de commande a été conçu par Simplex Grinnell sur une plateforme « InTouch 10 » de Wonderware.
 - .5 Chaque système est autonome, mais il existe une certaine connectivité avec les serveurs SPDI et SIAE situés dans la SEC pour transmettre les événements et les alarmes.

Plan du site présentant les emplacements des unités de logement



1.5 Description du système de commande de portes actuel

- .1 Voici une brève description des caractéristiques des systèmes de commande de portes actuels des unités de logement 50, 51 et 58, ainsi que du Centre régional de réception (bâtiment 5) :
 - .1 Simplex a fourni et installé les systèmes actuels.
 - .2 Chaque système est autonome, sans connexion aux autres systèmes de commande de portes. L'unité de logement 58 et le Centre régional de réception sont dotés d'un système Prologic 3600 de Simplex et les unités de logement 50 et 51, d'un contrôleur de processus à AP d'Omron (modèle GS1G-CPU-45H) reposant sur des modules de sortie OD261 et d'entrée ID261 d'Omron.
 - .3 Chaque poste de contrôle de chaque bâtiment comporte une interface utilisateur graphique (GUI), à l'exception du Centre régional de réception qui en comporte deux (l'une affichant la rangée A et l'autre, les rangées B et C).
 - .4 Dans les unités de logement 50, 51, 58 et 5, l'équipement des serveurs et le contrôleur de processus sont installés dans les salles de télécommunications et d'électronique.
 - .5 Des armoires destinées aux panneaux de commande, des modules d'entrée-sortie et des unités d'alimentation sont installés dans les salles de télécommunications et d'électronique au dernier étage.
 - .6 Des unités d'alimentation Phoenix Contact fournissent une tension de 24 V CC aux serrures des portes de cellules des unités 50, 51, 58 et 5 et une tension de 120 V aux portes de sortie de secours commandées.

- .7 Des saisies d'écran des unités de logement 50, 51 et 58, de même que du Centre régional de réception, seront disponibles lors de la visite des installations obligatoire. Les unités de logement 50 et 51 sont identiques.
 - .8 L'annexe A comporte les plans des bâtiments, des postes de contrôle, des salles de télécommunications et d'électronique et des cellules.
- .2 Voici une brève description des caractéristiques des systèmes de commande de portes actuels des unités de logement 52 et 57 :
- .1 Simplex a fourni et installé les systèmes actuels dans le cadre du récent agrandissement des unités de logement de l'Établissement de Springhill.
 - .2 Chaque système est autonome, sans connexion aux autres systèmes de commande de portes. Les unités de logement 52 et 57 sont dotées d'un logiciel de contrôle et de commande Wonderware, qui est hébergé sur des serveurs Prologix de Dell et gère les portes, l'éclairage et l'alimentation à l'aide d'AP d'Omron (numéros de modèles seront fournis lors de la réunion des soumissionnaires), selon les besoins.
 - .3 Chaque poste de contrôle de chaque bâtiment comporte deux GUI.
 - .4 Dans chaque unité de logement, l'équipement des serveurs et le contrôleur de processus sont installés dans les salles de télécommunications et d'électronique.
 - .5 Des armoires destinées aux panneaux de commande, des modules d'entrée-sortie et des unités d'alimentation sont installés dans les salles de télécommunications et d'électronique au dernier étage.
 - .6 Des unités d'alimentation Phoenix Contact fournissent une tension de 24 V CC aux serrures des portes de cellules des unités 52 et 57 et une tension de 120 V aux portes de sortie de secours commandées.
 - .7 Des saisies d'écran des unités de logement 52 et 57 seront disponibles lors de la visite des installations obligatoire.
 - .8 L'annexe A comporte les plans des bâtiments, des postes de contrôle, des salles de télécommunications et d'électronique et des cellules.
 - .9 L'annexe B comporte les dessins des SCSP existants.
 - .10 La SEC comporte un serveur qui fait office d'agrégateur de registres de défaillances et d'événements pour le SCSP de chaque unité de logement.

1.6 Visites et examen des installations

- .1 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.
- .2 La visite peut servir à déterminer :
 - .1 l'emplacement et le montage exacts des interfaces utilisateur, au besoin;
 - .2 l'emplacement du montage des serveurs système ou de l'équipement électronique;
 - .3 l'équipement de réseau existant;
 - .4 la disposition des postes de contrôle des unités de logement;
 - .5 les exigences relatives aux conduits et au câblage;
 - .6 la disposition générale et les conditions d'exploitation de l'établissement.

1.7 Acceptabilité technique

- .1 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.
- .2 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 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 Applicabilité

- .1 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.

Numéro	Titre
SE/ET-0101	Énoncé des travaux – Installation de systèmes électroniques
SE/ET-0102	Énoncé des travaux – Contrôle de la qualité de l'installation de systèmes électroniques
SE/ET-0110	Énoncé des travaux – Systèmes de câbles structurés pour l'installation de systèmes électroniques
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
EIA-310	Norme de l'Electronic Industry Association pour les bâtis, les panneaux et le matériel connexe

3 EXIGENCES

3.1 Architecture du système

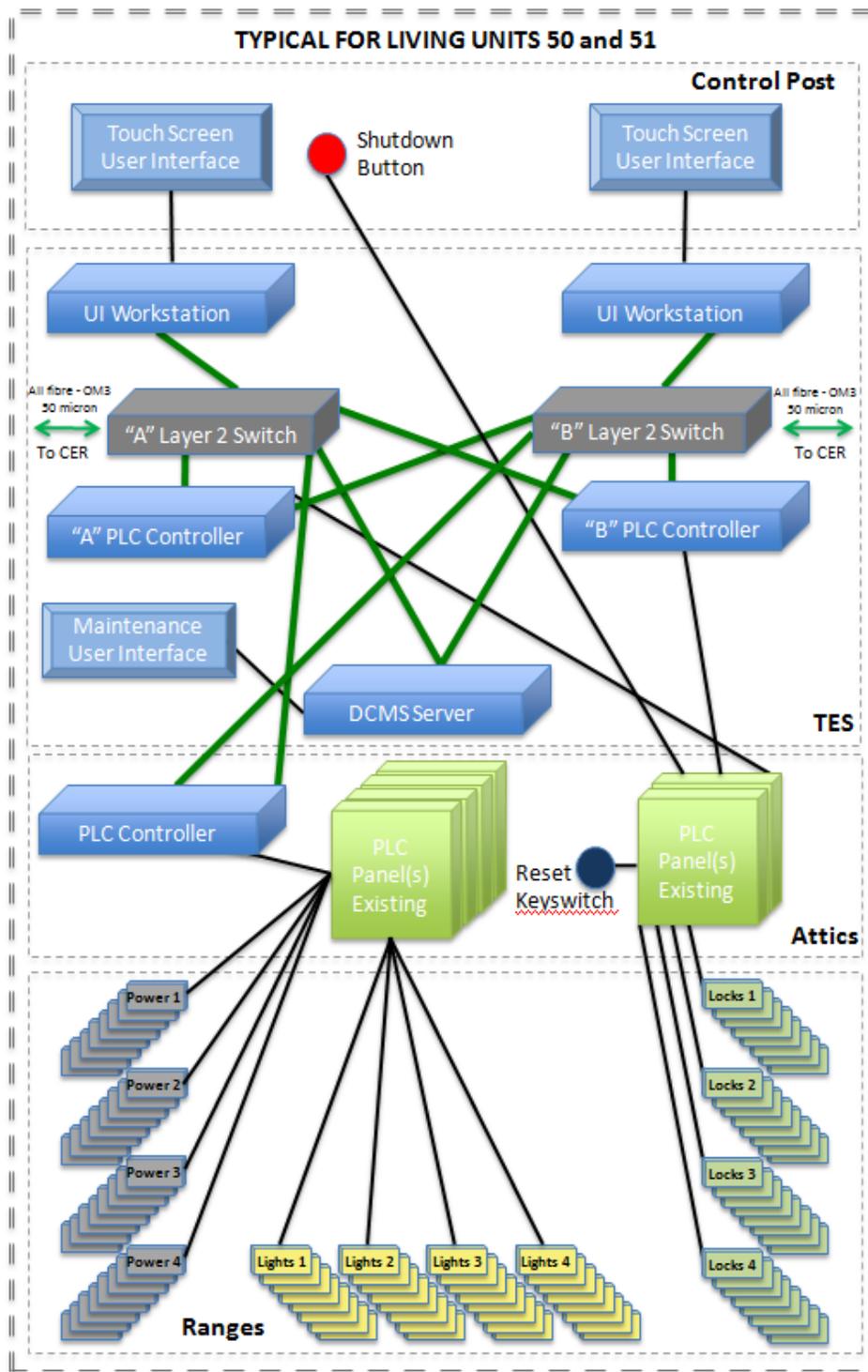


Figure 2 : Configuration typique du SCSP des unités de logement 50 et 51

English	French
TYPICAL FOR LIVING UNITS 50 AND 51	CONFIGURATION TYPIQUE POUR LES UNITÉS DE LOGEMENT 50 ET 51
Control Post	Poste de contrôle
Touch Screen User Interface	Interface utilisateur à écran tactile
Shutdown Button	Bouton d'arrêt
UI Workstation	Poste de travail lié à l'IU
All Fibre – OM3 50 micron	Fibres optiques OM3 de 50 microns
To CER	Vers la SEC
“A” Layer 2 Switch	Commutateur L2 « A »
“A” PLC Controller	Contrôleur d'AP « A »
Maintenance User Interface	UI de maintenance
DCMS Server	Serveur du SCSP
TES	SET
PLC Controller	Contrôleur d'AP
PLC Panel(s) Existing	Panneaux d'AP existants
Reset Keyswitch	Interrupteur de réinitialisation
Attics	Greniers
Power 1	Alimentation 1
Lights 1	Éclairage 1
Locks 1	Verrous 1
Ranges	Rangées

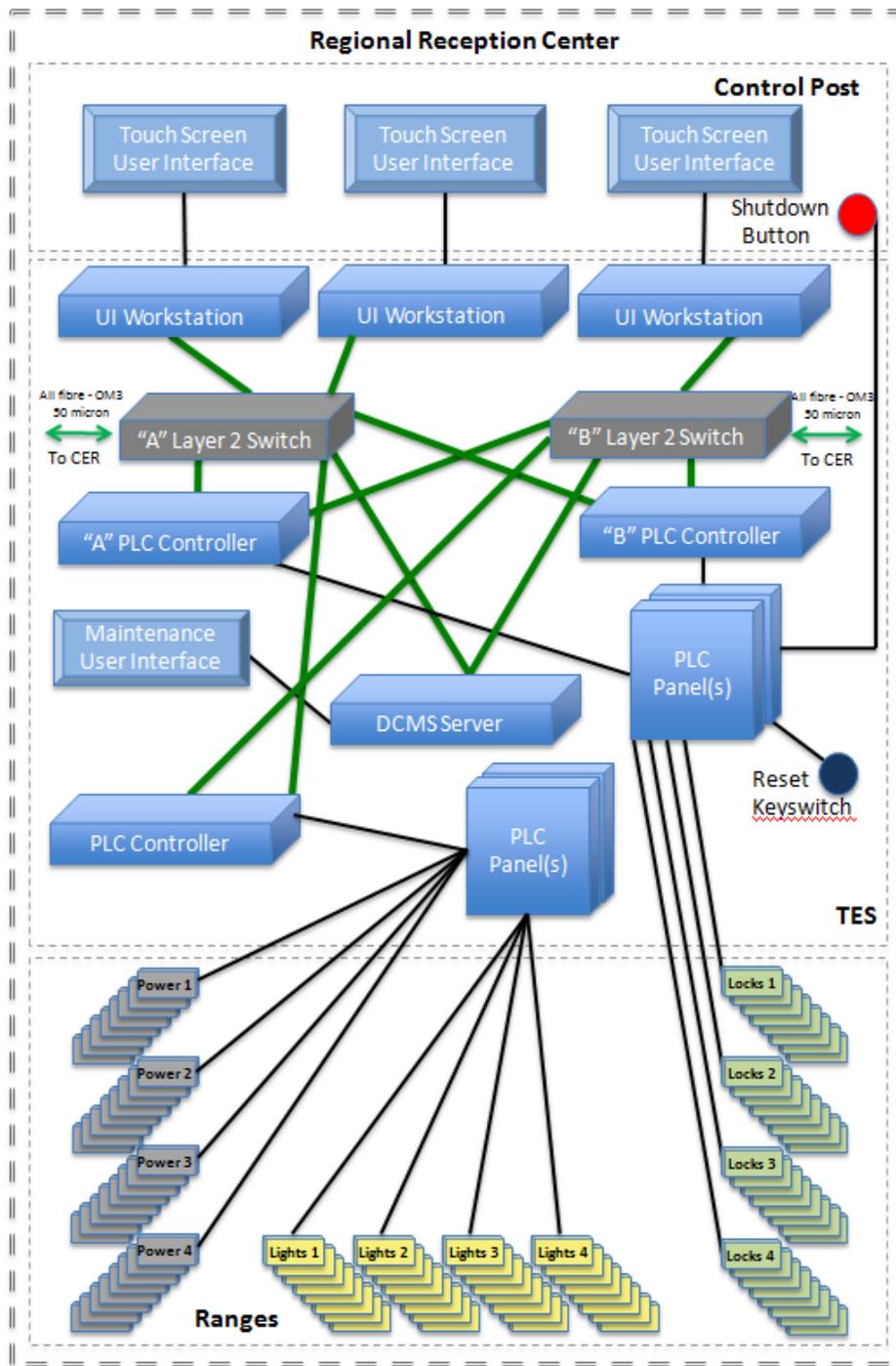


Figure 3 : Configuration typique du Centre régional de réception

English	French
Regional Reception Center	Centre régional de réception
Control Post	Poste de contrôle
Touch Screen User Interface	Interface utilisateur à écran tactile
Shutdown Button	Bouton d'arrêt

UI Workstation	Poste de travail lié à l'IU
All Fibre – OM3 50 micron	Fibres optiques OM3 de 50 microns
To CER	Vers la SEC
“A” Layer 2 Switch	Commutateur L2 « A »
“A” PLC Controller	Contrôleur d'AP « A »
Maintenance User Interface	UI de maintenance
DCMS Server	Serveur du SCSP
TES	SET
PLC Controller	Contrôleur d'AP
PLC Panel(s)	Panneaux d'AP
Reset Keyswitch	Interrupteur de réinitialisation
Power 1	Alimentation 1
Lights 1	Éclairage 1
Locks 1	Verrous 1
Ranges	Rangées

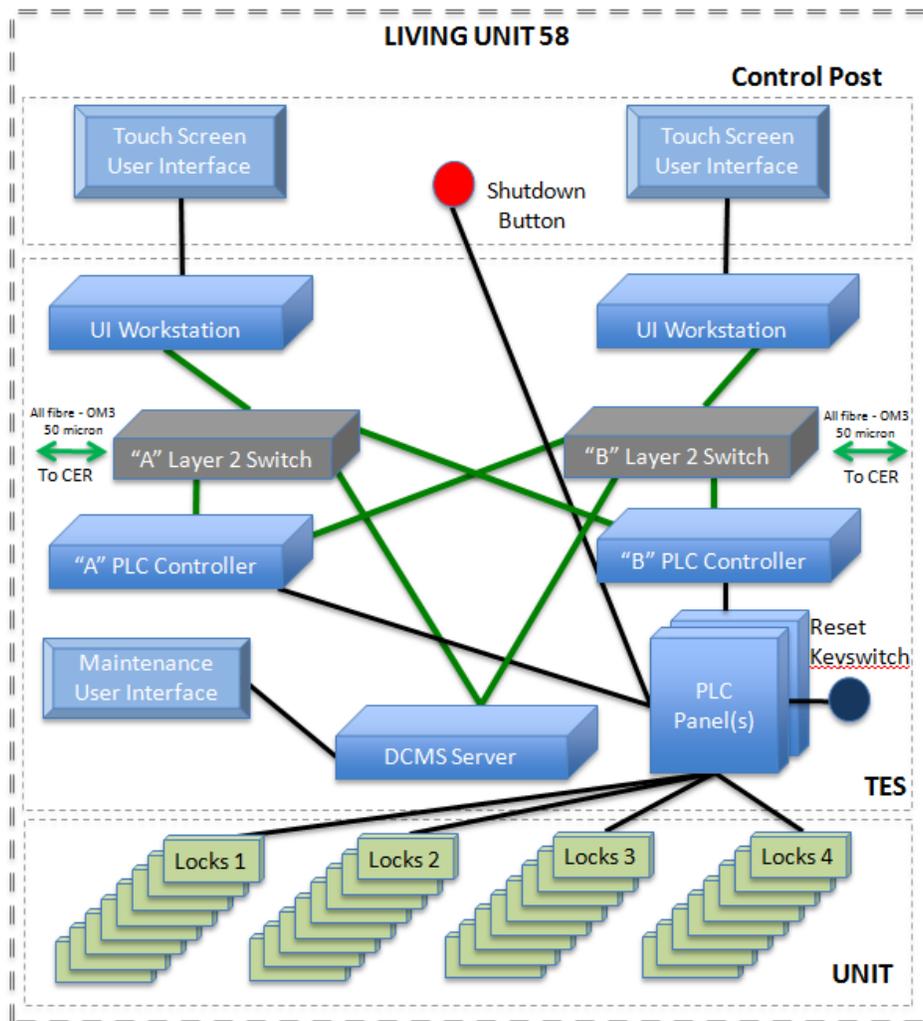


Figure 4 : Configuration typique du SCSP de l'unité de logement 58

English	French
LIVING UNIT 58	UNITÉ DE LOGEMENT 58
Control Post	Poste de contrôle
Touch Screen User Interface	Interface utilisateur à écran tactile
Shutdown Button	Bouton d'arrêt
UI Workstation	Poste de travail lié à l'IU
All Fibre – OM3 50 micron	Fibres optiques OM3 de 50 microns
To CER	Vers la SEC
“A” Layer 2 Switch	Commutateur L2 « A »
“A” PLC Controller	Contrôleur d'AP « A »
Maintenance User Interface	UI de maintenance
DCMS Server	Serveur du SCSP
TES	SET
PLC Controller	Contrôleur d'AP
PLC Panel(s)	Panneaux d'AP
Reset Keyswitch	Interrupteur de réinitialisation
Locks 1	Verrous 1
UNIT	UNITÉ

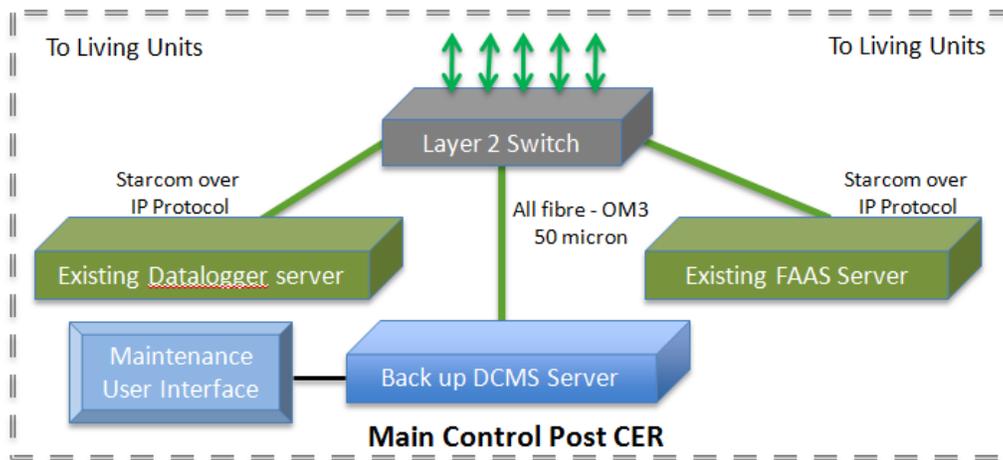


Figure 5 : Configuration typique du serveur de secours dans la SEC

English	French
To Living Units	Vers les unités de logement
Layer 2 Switch	Commutateur L2
Starcom over IP Protocol	Starcom sur protocole IP
Existing Datalogger server	Serveur d'enregistreur de données existant
All fibre – OM3 50 micron	Fibres optiques OM3 de 50 microns
Existing FAAS Server	Serveur SIAE existant
Maintenance User Interface	UI de maintenance
Back up DCMS Server	Serveur de SCSP de secours
Main Control Post CER	SEC du poste de contrôle principal

3.2 Portée des travaux

- .1 L'entrepreneur doit effectuer les travaux suivants.
 - .1 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.
 - .2 Examiner les documents à l'appui, les spécifications, les normes et les exigences du SCC relatifs aux exigences associées aux SCSP et aux systèmes de gestion de l'alimentation et de l'éclairage, puis les appliquer au système et à la mise en œuvre.
 - .3 Concevoir, fournir et installer les applications de commande et de surveillance des portes exécutées en des instances distinctes pour chaque unité de logement.
 - .4 Fournir une interface utilisateur à écran tactile, ainsi que les serveurs et les postes de travail de soutien qui comportent la logique d'application nécessaire à la gestion et à la surveillance des portes, des barrières, des prises de courant et des luminaires selon les besoins, à l'aide d'un système de commande à AP doté de 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.
 - .5 Concevoir, fournir et installer des applications de commande et de surveillance des portes compatibles avec la plateforme de commande, contrôle et acquisition de données (CCAD) du SCC. Les applications doivent également pouvoir être facilement intégrées dans la plateforme.
 - .6 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.
 - .7 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 en place au cours de leur visite. (Remarque : on a récemment mis à l'essai la fibre noire disponible, mais des vérifications peuvent être nécessaires.)
 - .8 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.
 - .9 Concevoir, fournir et installer, dans le cadre de cette solution, de nouveaux commutateurs réseau dédiés de couche 2 (L2) dans les unités de logement et dans la SEC.
 - .10 Concevoir, fournir et installer de nouveaux systèmes de commande de portes à AP génériques (non exclusifs) pour remplacer ceux déjà en place dans les unités de logement 50, 51 et 58 et dans le bâtiment 5.
 - .11 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).
 - .12 Offrir une garantie d'un an complète sur le SCSP, une fois celui-ci accepté par le SCC. 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.

- .13 Fournir une confirmation écrite que les éléments du SCSP «COTS», y compris les logiciels et le matériel, seront supportés pendant au moins dix ans à partir de la mise en place du système.

3.3 Exigences techniques générales relatives au système

- .1 L'entrepreneur doit concevoir, fournir, installer, intégrer, mettre à l'essai et remettre un SCSP entièrement fonctionnel destiné aux unités de logement 50, 51 et 58, ainsi qu'au bâtiment 5 de l'Établissement de Springhill. Il doit également former des opérateurs et des techniciens d'entretien sur ledit système.
- .2 L'entrepreneur doit fournir un SCSP qui :
 - .1 commande et surveille les dispositifs périphériques, dont les portes et les barrières motorisées, de même que les commutateurs de position connexes;
 - .2 commande et surveille les dispositifs périphériques, dont les prises de courant et les luminaires dans les rangées et les aires communes où ces dispositifs sont pris en charge par une interface de commande et de gestion à distance appropriée;
 - .3 est conçu à l'aide d'une technologie COTS robuste et de qualité industrielle;
 - .4 est compatible avec les exigences de la plateforme de CCAD fournis dans l'annexe D et qui peut être y être intégré facilement;
 - .5 repose sur une technologie de système à AP d'automatisation industrielle COTS ouverte, pour la connexion aux dispositifs périphériques ci-dessus;
 - .6 est conçu pour un environnement industriel et disponible à tous les entrepreneurs par l'entremise d'une distribution nationale;
 - .7 déploie les contrôleurs à AP dans des espaces qui conviennent aux systèmes d'entraînement électriques ou pneumatiques connexes aux portes et aux barrières;
 - .8 comporte une application de commande et de surveillance des portes qui assure la logique d'application nécessaire à la gestion et à la surveillance des dispositifs périphériques susmentionnés et qui est hébergée sous forme de fichier exécutable dans les serveurs situés dans la salle de télécommunications et d'électronique de chaque unité de logement;
 - .9 comporte une application de commande et de surveillance des portes conformes aux normes du SCC définies à la section 2.0;
 - .10 comprend deux (2) ou trois (3) selon l'unités de logement, postes de travail SCSP client dotés d'une interface utilisateur consistant en un écran tactile de 22 po, qui permet de gérer le SCSP;
 - .11 est conçu et mis en œuvre à l'aide d'environnements de développement d'applications et de prestation de services non exclusifs, à l'exception de l'application de commande et de surveillance des portes et de la GUI connexe;
 - .12 comporte un serveur de secours compatible avec la plateforme de CCAD du SCC et installé dans la SEC;
 - .13 comporte une instance de chaque application SCSP hébergée dans le serveur de secours de la SEC, à l'appui de chaque application SCSP dans les unités de logement;
 - .14 assure la connectivité entre le serveur de secours de la SEC et chaque serveur du SCSP des salles de télécommunications et d'électronique des unités de logement;
 - .15 assure la connectivité entre le système et le SIAE;
 - .16 comporte une architecture ouverte permettant d'y intégrer facilement de l'équipement et de simplifier toute expansion future;

- .17 est 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);
- .18 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;
- .19 est conçu en tant que système à AP générique modulaire qui provient d'un seul fabricant d'applications de commande industrielle générales;
- .20 est doté de tous les contrôleurs, blocs d'alimentation, modules d'entrées/sortie et des liens de communication nécessaires afin de satisfaire aux exigences (remarque : fabricants d'AP : Allen-Bradley, Omron Electronics, Square D-Modicon, GE et Siemens);
- .21 fournit une capacité de recueil et de gestion centrale de tous les journaux d'événements, qui sont toutefois regroupés sur le serveur de secours;
- .22 fournit 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 sont fournis dans l'annexe C).

3.4 Exigences opérationnelles générales relatives au système

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 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 de logement et du Centre de réception régional de commander les portes et les barrières pneumatiques ou électriques, de même que l'éclairage et l'alimentation des cellules, et de surveiller l'état de l'ensemble des portes, barrières et écoutes dans une zone définie (y compris les unités de logement) d'un établissement correctionnel.
 - .2 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).
 - .3 Fournir la capacité logicielle d'arrêter toutes les interfaces utilisateurs d'un poste de contrôle d'unité de logement, à l'aide d'une touche logicielle présente sur les interfaces et d'un interrupteur bombé d'arrêt (cette capacité est déjà disponible dans les unités de logement 52 et 57).
 - .4 Fournir la capacité matérielle d'arrêter les interfaces utilisateur d'un poste de contrôle d'unité de logement à l'aide d'un interrupteur bombé d'arrêt situé dans chaque poste ou juste à côté de celui-ci (cette capacité est déjà disponible dans les unités de logement 52 et 57).
 - .5 S'assurer que l'opérateur du PPCC est informé de l'état d'arrêt au moyen d'une alarme affichée sur le SIAE.
 - .6 Fournir à l'opérateur du PPCC la capacité de réactiver le système de commande et de surveillance des portes en saisissant une commande sur le SIAE (cette capacité est déjà disponible dans les unités de logement 52 et 57).
 - .7 Fournir aux personnes autorisées la capacité de réactiver le système de commande et de surveillance des portes à l'aide d'un interrupteur à clé situé dans la SET de l'unité de logement en question (la réactivation du système à la SET entraîne un changement d'état dans le SIAE) (cette capacité est déjà disponible dans les unités de logement 52 et 57).

3.5 Exigences logicielles générales relatives au système

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 Fournir une plateforme de commande, contrôle et acquisition de données (CCAD) sur laquelle la solution logicielle est fondée et sur laquelle sont exécutées des instances de l'application après sa mise en service. Cette plateforme doit respecter les exigences de l'environnement d'interface homme-machine (IHM) et l'environnement de surveillance contrôlé décrits dans l'annexe D.
 - .2 Utilisez des codes logiciels non exclusifs à travers le développement de l'application et pour tous modules logiciels dépendants qui sont fournis dans le cadre de la plateforme.
 - .3 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.
 - .4 Confirmer par écrit que le SCC ou son délégué, sera libre de modifier et de maintenir sans aucune restriction le logiciel d'application du Système de Commande et de Surveillance des Portes qui est spécifiquement développé dans le cadre de cette exigence.
 - .5 Confirmer par écrit que le SCC ou son délégué, sera libre de redéployé ce logiciel à d'autres unités résidentielles ou établissements sous la responsabilité du SCC sans aucun frais, ni licences supplémentaires autres que ceux liés au logiciel et au matériel de la plateforme logicielle CCAD.
 - .6 Fournir un environnement de configuration structuré qui permet à un développeur InTouch qualifié et autorisé par Wonderware de reconfigurer le logiciel de sorte qu'il réponde à des besoins additionnels, et de déployer celui-ci à d'autres emplacements.
 - .7 Suivre des pratiques exemplaires durant la conception du logiciel d'application nécessaire à la mise en œuvre du SCSP. Les pratiques exemplaires typiques sont définies comme :
 - .1 le choix du processus de développement approprié;
 - .2 le choix et l'utilisation des outils de développement appropriés;
 - .3 la gestion par contrôle à la source;
 - .4 l'application de techniques d'estimation rigoureuses;
 - .5 l'élaboration de jalons gérables pour le développement logiciel;
 - .6 le leadership dans le projet de développement logiciel;
 - .7 le développement d'un code mobile, modulaire, extensible et réutilisable;
 - .8 la gestion de la configuration;
 - .9 l'application de scénarios d'essai réguliers;
 - .10 l'utilisation de techniques de conception et de mise en place orientées objet;
 - .11 l'élaboration de documents détaillés sur les logiciels;
 - .12 L'entrepreneur doit expliquer le processus de développement logiciel proposé et la méthode qu'il compte suivre pour appliquer les pratiques exemplaires ci-dessus dans le cadre du développement sur mesure des fonctionnalités du logiciel du SCSP.

3.6 Exigences d'essais générales relatives au système

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 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.
 - .2 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.

3.7 Exigences matérielles générales relatives au système

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 Fournir des ordinateurs de qualité industrielle montés sur bâti.
 - .2 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.
 - .3 Fournir un ordinateur et un écran tactile de rechange pour chaque unité de logement.
 - .4 Fournir, dans chaque poste de contrôle, des interfaces opérateur à écran tactile de qualité industrielle, robustes ou à l'épreuve du vandalisme, d'une taille de 22 po dans les quantités définies ailleurs dans ce document et employant la technologie d'écran tactile capacitif.
 - .5 Fournir le matériel informatique à l'appui de la SET adjacente à l'aide de rallonges KVM aux endroits nécessaires pour assurer une connexion à distance.

3.8 Infrastructure réseau générale

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 Fournir de nouveaux commutateurs réseau et remplacer les commutateurs existants visés par la nouvelle capacité du SCSP dans toutes les unités de logement et la SEC, s'ils ne respectent pas les exigences qui figurent au présent EST. (Remarque : Le SCC requiert une infrastructure réseau mise à niveau qui peut assurer un soutien intégré à de multiples sous-systèmes de systèmes de sécurité électronique [SSE]). 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.
 - .2 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.
 - .3 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.
 - .4 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.
- .5 S'assurer que la nouvelle infrastructure de commutateurs est pleinement intégrée dans le SIAE, dans l'alarme UIS et dans le système d'affichage.
 - .6 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. Il s'agit d'une exigence générale visant à atténuer ce qui précède et à permettre le regroupement des commutateurs dans les bâtiments, aux endroits possibles d'après un examen complet des lieux (voir la partie 2).
 - .7 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).
 - .8 S'assurer que l'infrastructure réseau fournisse un environnement SPB identificateur de réseau virtuel (IDRLV) 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.
 - .9 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.
 - .10 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.
 - .11 Fournir un schéma ainsi que la mise en œuvre d'un réseau principal selon ce qui suit.
 - .1 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.
 - .2 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.

- .3 L'entrepreneur doit fournir un commutateur central et une infrastructure reseau qui facilitent l'approvisionnement par l'entremise d'appareils de perimetre seulement et de l'acquisition de services, ce qui facilite la configuration des appareils susmentionnes afin qu'ils puissent informer automatiquement l'infrastructure du reseau d'un deplacement ou d'un changement sans devoir modifier la configuration centrale lorsqu'il faut apporter des changements au reseau. L'entrepreneur doit fournir la capacite d'approvisionner uniquement le perimetre permettra d'ajouter de nouveaux appareils a l'identificateur de reseau virtuel connexe.
 - .4 Il doit fournir un logiciel d'authentification automatique des appareils de perimetre qui permet de s'assurer que ces appareils sont compatibles aux fins de l'installation. Il doit egalement gerer les permissions de ces appareils et surveiller l'etat de ceux connectes.
 - .5 Il doit fournir un commutateur central qui peut soutenir une vitesse de transfert d'au moins 1 Gbit/s.
 - .6 L'entrepreneur doit fournir un commutateur central qui prend en charge l'infrastructure du reseau de bout en bout (pour l'ensemble du systeme) afin de s'assurer que le reseau soit souple, solide, fiable et a disponibilite optimale (meilleur temps moyen entre les pannes de sa categorie – toujours en marche) avec un haut debit 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 donnees de l'etablissement du SCC.
 - .7 Le commutateur doit etre dote de blocs d'alimentation permettant l'echange a chaud et de ventilateurs redondants.
- .2 L'entrepreneur doit fournir un schéma ainsi que la mise en œuvre d'un reseau de perimetre selon ce qui suit.
 - .1 Il comprend des commutateurs de reseau de perimetre empilables de 248 ports fonctionnant sous la SPB 802.1aq, facilitant ainsi une extension future de l'infrastructure du reseau et offrant la capacite d'effectuer des connexions multiples aux differents commutateurs au moyen d'un reseau de connexions a equilibrage des charges, afin de procurer une resiliance accrue au reseau en cas de panne d'un commutateur.
 - .2 Il doit fournir des commutateurs de perimetre qui respectent les caracteristiques suivantes :
 - .1 commutation de couche 2 (L2);
 - .2 commutation de 10/100/1 000 Mbit/s;
 - .3 liaisons montantes SFP+ d'au moins 1 Gbit/s (avec option de migration a 10 Go) offrant une resiliance et une connectivite permanente;
 - .4 debit de traitement a vitesse du fil a haut rendement et sans blocage pour soutenir toute une gamme d'applications;
 - .5 bloc d'alimentation redondant remplaçable sur place aux fins de resiliance accrue;
 - .6 instructions fournies aux appareils de perimetre au moyen d'une seule commande tactile pour tout mouvement, ajout ou changement communique automatiquement par l'infrastructure du reseau;
 - .7 capacite (au moyen de fonctionnalites d'empilement) d'accroître au besoin la capacite du reseau sans toucher la commutation operationnelle actuelle;

- .8 prise en charge de la SPB IEEE 802.1aq;
 - .9 QS avancée et priorisation;
 - .10 contrôle d'accès au réseau (NAC) au moyen du logiciel d'authentification des appareils et du IEEE 802.1x à partir des ports;
 - .11 prise en charge des adresses de gestion IPv4 et IPv6.
- .3 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.
- .4 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.
- .5 Ces commutateurs doivent satisfaire aux exigences techniques suivantes :
- .1 prise en charge de 50 ports Ethernet ou plus (version à 24 ports);
 - .2 logiciel de soutien pour IPv4 et IPv6.
- .6 Ils doivent satisfaire aux exigences environnementales suivantes :
- .1 plage de températures d'exploitation de -0 °C à 40 °C;
 - .2 fonctionne à un taux d'humidité relative pouvant aller de 0 % à 95 %.

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

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
- .1 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 de logement.
 - .2 Fournir et installer des ordinateurs montés sur rails afin d'en faciliter la réparation et l'entretien.
 - .3 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/STE0950.)

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

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
- .1 Fournir des systèmes conçus de façon à ce que le SCC puisse facilement transférer les logiciels sur de nouveaux ordinateurs ou disques durs.
 - .2 S'assurer que tous les logiciels sont transférables et fournir une copie de tous les disques durs des SCSP au moyen d'une méthode de « sauvegarde Ghosting » ou d'une méthode similaire à celle-ci.

3.11 Exigences générales relatives au remplacement de composantes, de câble et de connecteur

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes. Remplacer toutes les rallonges KVM des unités de logement. (Remarque : les rallonges à fibres optiques ou CAT6 sont acceptables.)
- .2 S'assurer que ces rallonges comportent au moins un port vidéo, un port audio, un port RS232 et deux ports USB.
- .3 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 de logement 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.
- .4 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.

3.12 Exigences générales relatives à la configuration du système

- .1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 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.
 - .2 s'assurer que les types 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.
 - .3 s'assurer, dans le cas des unités de logement 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.
 - .4 remplacer tous les relais associés aux SCSP dans toutes les unités de logement. Ces relais sont généralement installés entre les AP et les verrous de porte.
 - .5 Les types de portes qui doivent être commandées et surveillées par ce système de commande et de surveillance de portes sont indiqués à l'annexe E.

3.13 Interface opérateur à écran tactile

- .1 L'entrepreneur doit fournir, pour les unités de logement 50, 51 et 58, de même que pour le bâtiment 5 :
 - .1 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 :
 - .1 La structure d'immeuble, y compris les appareils gérés, notamment les grilles et les portes.
 - .2 Les barrières, les serrures, l'éclairage, l'alimentation, etc.
 - .3 Le type, l'état de fonctionnement, la priorité et l'état en temps réel de tous les appareils gérés.

-
- .4 Les invites de directives d'urgence et invites destinées à l'opérateur, sous forme graphique dans la mesure du possible.
 - .2 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 exigences en matière de conception du cadre de la GUI et les exigences en matière de conception des icônes (voir section 2).
 - .3 La conception de cette interface est expliquée en détail dans le document intitulé « Exigences relatives à l'interface utilisateur graphique d'un SCSP et exigences de conception visant un système d'éclairage et d'alimentation d'unités de logement », à l'annexe F.
 - .4 En règle générale, il faudrait utiliser la structure de disposition de l'interface graphique existante, mais le SCC fournit des plans d'étage vectoriels échelonnables, en format PDF, afin que le fournisseur puisse les intégrer dans l'interface graphique. Ceux-ci sont fournis à l'annexe G.
 - .5 L'annexe F comporte une description détaillée des icônes. Le SCC devrait pouvoir modifier les icônes ultérieurement, puisqu'il prévoit normaliser toutes celles des SCSP des régions.

4 EXIGENCES PROPRES À L'ÉTABLISSEMENT

4.1 Installation

- .1 En ce qui a trait aux **documents disponibles**, l'entrepreneur doit :
 - .1 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.)
 - .2 Examiner attentivement les manuels d'exploitation et d'entretien, les dessins de l'ouvrage fini et tout autre document relatif aux systèmes existants. (Remarque : le SCC fournira ces documents après l'attribution du contrat.)
- .2 En ce qui a trait à la **conception**, l'entrepreneur doit :
 - .1 Consigner les protocoles et préparer la disposition de l'interface graphique, selon les exigences relatives à l'interface utilisateur graphique d'un SCSP, définies à l'annexe F, puis les soumettre au SCC aux fins d'examen.
 - .2 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, mais elles sont assujetties aux exigences qui figurent au présent EST.)
- .3 En ce qui a trait au **calendrier**, l'entrepreneur doit :
 - .1 Achever 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.
 - .2 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.
 - .3 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.)
 - .4 Préparer un plan de mise en œuvre final qu'il doit soumettre à l'approbation du SCC avant le commencement de l'installation.
 - .1 Un aperçu du processus de mise en œuvre;
 - .2 Le niveau de participation du personnel de l'établissement.
 - .5 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.
 - .6 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 H pour consulter les prescriptions de sécurité du SCC à l'intention des entrepreneurs en dispositifs électroniques de sécurité).

- .4 En ce qui a trait à **l'installation et au matériel existants**, l'entrepreneur doit :
 - .1 S'assurer de transmettre un formulaire « Accès à un établissement — Demande de vérification du dossier au CIPC » complété au moins deux semaines avant la visite de l'établissement. Reportez-vous à l'annexe I.
 - .2 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.
 - .3 Achever 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.
 - .4 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.
 - .5 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.
- .5 En ce qui a trait aux **réunions d'examen du projet**, l'entrepreneur doit :
 - .1 Rencontrer le responsable de la conception afin de discuter de la portée des travaux et d'acquérir des connaissances approfondies sur les caractéristiques du projet.
 - .2 Recommander des améliorations aux systèmes de commande et de surveillance des portes actuels.
 - .3 Rencontrer le responsable de la conception en vue de discuter des exigences de sécurité, des arrêts, de l'établissement de la séquence des travaux, des mesures temporaires, etc.
 - .4 Rencontrer le responsable de la conception et 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 et de surveillance des portes.
- .6 En ce qui a trait à la **planification de la transition**, l'entrepreneur doit :
 - .1 S'assurer qu'à aucun moment une unité de logement entière ne soit laissée sans système de commande et de surveillance des portes en fonction.
 - .2 S'assurer que la transition des systèmes actuels aux nouveaux systèmes dans un bâtiment s'effectue en différentes étapes, c.-à-d. une rangée à la fois.
 - .3 Signaler à l'avance (au moins 48 heures) toute interruption de service.
 - .4 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 de logement entre 23 h et 6 h.
 - .5 S'assurer que le système de commande et de surveillance de portes actuel, dont les GUI aux postes de contrôle de toutes les unités de logement, demeurent opérationnels jusqu'à l'achèvement de la transition au nouveau système dans toute l'unité.

- .6 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.
 - .1 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 de logement. L'assemblage doit être effectué selon l'exigence qui figure au point 4.1.5.3 ci-dessus, soit la capacité et la facilité de diviser les composants du système en sous-systèmes pour chaque rangée. Une fois assemblé, tout le système devrait 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.
 - .2 Une fois ces essais terminés et acceptés par le responsable de la conception du SCC, les panneaux de composants préassemblés devraient 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 de logement, puis le panneau de composants doit être remplacé par le nouveau panneau.
 - .3 L'entrepreneur devrait 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 de logement. Ils seront alors remplacés par de nouveaux moniteurs.
- .7 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.
- .8 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.
- .9 L'entrepreneur doit fournir un plan de mise en service détaillé.

4.2 Communications sur place

- .1 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives aux communications ci-dessous.
 - .1 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.
 - .2 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.)
 - .3 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.
 - .4 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.
 - .5 Les parties doivent se réunir au moins au début et à la fin de chaque journée de travail.

4.3 Opérations en établissement

- .1 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences opérationnelles ci-dessous.
 - .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de perturber le moins possible les activités de l'établissement.
 - .2 Les temps d'arrêt de fonctionnement des systèmes et de l'équipement doivent être maintenus au minimum.
 - .3 Ils doivent tous être coordonnés sur place avec le directeur adjoint des Opérations ou avec son représentant désigné.
 - .4 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.
 - .5 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)

- .1 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives aux essais ci-dessous.
 - .1 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.
 - .2 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 systeme est entierement fonctionnel et operationnel, comme il l'etait avant d'etre installe dans la nouvelle armoire.
- .3 Le responsable de la conception examinera les procedures d'essais et peut demander la tenue d'essais supplementaires en vue de s'assurer que tous les essais necessaires sont faits avant la reception du systeme.
 - .4 L'entrepreneur doit fournir les procedures d'essais au responsable de la conception sous la forme d'une liste indiquant chaque essai a realiser et la methode a utiliser pour chacun d'entre eux.
 - .5 L'entrepreneur doit effectuer la totalite des essais indiques dans le PEA avant que le RC mene les essais connexes.
 - .6 L'entrepreneur doit remettre un exemplaire dument rempli et signe du PEA au RC, ou a son representant designe, par telecopie ou par courriel, au moins deux jours ouvrables avant le debut des essais finaux du PEA. Cet exemplaire doit comprendre tous les resultats des essais precisés au point 5.6.2.
 - .7 Si l'entrepreneur fait appel a des sous-traitants, il doit fournir une confirmation ecrite que leur travail a ete inspecte et verifie. Cette confirmation doit etre envoyee au RC ou a son representant designe, par telecopie ou par courriel, au moins deux jours avant le debut des essais du PEA.
 - .8 Les essais peuvent etre menés par le RC, son representant designe ou un tiers.
 - .9 Le RC se reserve le droit de repeter une partie ou la totalite des essais du PEA menés par l'entrepreneur. S'il constate un taux inacceptable d'echecs aux essais, ces derniers sont interrompus jusqu'a ce que l'entrepreneur ait corrige les causes de ces echecs.
 - .10 Si, durant les essais du PEA, le RC trouve une lacune mineure sans consequence sur l'efficacite operationnelle de l'equipement ou du systeme de TCF, les essais peuvent se poursuivre. Si, durant les essais du PEA, une lacune majeure qui touche l'efficacite operationnelle de l'equipement ou du systeme de TCF est decelée, les essais doivent cesser jusqu'a ce que la lacune soit corrigeée.
 - .11 Les essais du PEA doivent etre menés durant les heures normales de travail, soit de 8 h a 16 h, du lundi au vendredi. Ils ne peuvent etre menés a d'autres heures qu'en cas d'urgence.
 - .12 Le RC, ou son representant designe, signera le PEA a la conclusion reussie des essais. Toute lacune mineure notée au cours des essais doit etre indiquée sur le formulaire du PEA. La signature signifie la reception conditionnelle du systeme.
 - .13 Le systeme fera l'objet d'un essai de fonctionnement pendant une periode de deux (2) semaines suivant sa reception conditionnelle. Le SCC recevra officiellement le systeme de l'entrepreneur a la fin de la periode de deux (2) semaines seulement si TOUTES les lacunes ont ete corrigees.
 - .14 L'entrepreneur doit etre avise de toutes les lacunes notées par le SCC au cours de cette periode de deux (2) semaines et les corriger. La periode d'essai de fonctionnement de deux (2) semaines doit recommencer a la suite de la correction de toutes les lacunes.
 - .15 La periode de garantie de l'equipement commence a la date d'acceptation officielle du systeme.

4.5 Étiquetage

- .1 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives à l'étiquetage ci-dessous.
 - .1 Fournir des étiquettes imprimées en qualité laser avec des caractères gras de couleur noire sur un fond blanc.
 - .2 Les étiquettes doivent être d'une pièce, autoadhésives, munies d'une pellicule de protection transparente et enroulées autour du câble.
 - .3 Le libellé des étiquettes doit être approuvé par le responsable de la conception avant leur fabrication.
 - .4 L'entrepreneur installera les étiquettes aux deux extrémités du câble.
 - .5 Les étiquettes seront installées à 150 mm ou plus de l'extrémité du câble.
 - .6 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

- .1 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives au montage ci-dessous.
 - .1 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.
 - .2 Il doit acheminer les câbles par les saignées de câbles et les fixer au moyen d'attaches de type Velcro.

5 SOUTIEN ET FORMATION

5.1 Soutien

- .1 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences relatives au soutien à la formation ci-dessous.
 - .1 Certification CSA/ULC :
 - .1 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.
 - .2 La preuve de conformité doit comprendre des rapports d'essais certifiés et des dessins d'atelier finaux.
 - .3 Toutes les unités de processeur, les modules d'entrée-sortie et leurs ensembles doivent être certifiés par la CSA et les ULC.
 - .2 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.
 - .3 Plan d'acheminement aux échelons supérieurs
 - .1 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.
 - .2 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.
 - .3 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.
 - .4 Techniciens locaux
 - .1 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.
 - .2 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.
 - .3 L'entrepreneur doit accepter et être en mesure d'envoyer des techniciens supplémentaires à l'établissement, au besoin.
 - .4 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.
 - .5 Tous les travaux exécutés par un sous-traitant choisi par l'entrepreneur relèvent de celui-ci.

-
- .6 Soutien au système
 - .1 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).
 - .2 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

- .1 En plus d'offrir une formation d'opérateur et une formation technique, conformément au document SE/ET0101 du SCC, l'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes.
 - .1 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.
 - .2 Il doit consigner le nom de tous les opérateurs qui reçoivent la formation informelle.
 - .3 L'entrepreneur doit donner une séance de formation formelle d'opérateur pour chaque unité de logement.
 - .4 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.
 - .5 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.
 - .6 Tous les manuels et les dessins de l'ouvrage fini conformes à l'exécution doivent être disponibles durant les séances de formation.
 - .7 La proposition doit comprendre le plan de formation.

6 DOCUMENTS

6.1 Manuels et dessins

- .1 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/ET0101, sauf si le présent EST a préséance sur celui-ci.
- .2 En plus de satisfaire aux exigences qui figurent dans les ouvrages susmentionnés, les documents doivent également respecter celles ci-dessous.
 - .1 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.
 - .2 Les instructions condensées doivent être plastifiées aux fins de durabilité.
 - .3 L'entrepreneur doit fournir au moins 10 manuels de l'opérateur, y compris les instructions condensées.
 - .4 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 :
 - .1 une liste des fournisseurs et entrepreneurs;
 - .2 une description du système et des données opérationnelles expliquant clairement les fonctions et les caractéristiques du système;
 - .3 les spécifications et les données des composants du système;
 - .4 les dessins de l'ouvrage fini, les diagrammes fonctionnels détaillés du câblage, les schémas et les documents sur les logiciels;
 - .5 les détails sur tout matériel ou logiciel propre à cet emplacement doivent être inclus dans ces documents;
 - .6 les rapports d'essais et de mise en service.
 - .5 Les manuels doivent être livrés au CESE à l'Établissement de Springhill situé au 330, rue McGee, CP 210, à Springhill (Nouvelle-Écosse) B0M 1X0.
 - .6 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.
 - .7 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 J.

7 OPTIONS

7.1 Composants systeme optionnels

- .1 L'entrepreneur doit fournir une liste comportant le nom, le numero de piece et le prix de chaque composant systeme du SCSP (le prix ne doit etre indique que dans la proposition de prix), dont le materiel, les cables, les conduits, les micrologiciels, les logiciels et les licences, qui composent le systeme de gestion et d'enregistrement de la voix des detenus fourni dans le cadre du present contrat.
- .2 Le SCC peut choisir d'acquiere de l'equipement supplementaire en vue d'une installation a d'autres emplacements, en fonction des articles indiques et des prix fournis dans la proposition de prix.

7.2 Services de deployment du systeme optionnels

- .1 L'entrepreneur doit fournir une liste comportant le nom, le numero de piece et le prix de chaque service (le prix ne doit etre indique que dans la proposition de prix) necessaire a la configuration, a l'installation et a l'essai du SCSP entierement fonctionnel fourni dans le cadre du present contrat, de meme que pour assurer la formation a l'appui dudit systeme. L'entrepreneur doit indiquer le cout des services (dans la proposition de cout seulement) en tant qu'article individuel typique et fournir toute information supplementaire qui permettra au SCC et a l'entrepreneur d'augmenter ou de reduire les couts de services groupés par augmentations quotidiennes.
- .2 Le SCC peut choisir d'acquiere des services supplementaires a l'appui d'installations a d'autres emplacements, en fonction des articles indiques et des prix fournis dans la proposition de prix.

----- Fin du document -----