

**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 0A1 / Noyau 0A1
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 & INTERCOM SYSTEM	
Solicitation No. - N° de l'invitation 21120-133019/A	Date 2014-03-28
Client Reference No. - N° de référence du client 21120-13-1843019	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HN-438-64943	
File No. - N° de dossier hn438.21120-133019	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-05-20	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: Tremblay, Marthe	Buyer Id - Id de l'acheteur hn438
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-3027 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

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
6B1, 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	

Destination Code - Code destinataire	Destination Address - Adresse de la destination	Invoice Code - Code bur.-comptable	Invoice Address - Adresse de facturation
D - 1	CORRECTIONAL SERVICE Canada REGIONAL PSYCHIATRIC CENTRE PO BOX 9243 2520 CENTRAL AVE SASKATOON SASK S7K 3X5 CANADA	21120	CORRECTIONAL SERVICE OF CANADA 340 LAURIER AVE W. ATT:TBD OTTAWA Ontario K1A0P9 Canada

<div>  <div>Public Works and Government Services Canada</div> </div>		Travaux publics et Services gouvernementaux Canada		Document No.21120-133019/A		Part - Partie 1 of - de 2		See Part 2 for Clauses and Conditions Voir Partie 2 pour Clauses et Conditions	
Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM		Delivery Req. Livraison Req.	Del. Offered Liv. offerte
						Destination	Plant/Usine		
1	DOOR & INTERCOM SYSTEM	D - 1	21120	1	Each	\$	XXXXXXXXXXXX	See Herein	
2	SPARES	D - 1	21120	1	Each	\$	XXXXXXXXXXXX	See Herein	

AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES

Les spécifications peuvent dorénavant être consultées et téléchargées en format de document portable (PDF) par l'entremise du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (Achatsetventes.gc.ca). Les soumissionnaires doivent prendre note que la pièce jointe 1 (ATT 1) constitué de fichiers PDF, contient l'Énoncé des spécifications techniques ainsi que tous les énoncés des travaux et standards en génie électronique applicables.

Il appartient également à chaque soumissionnaire de se procurer toutes les modifications émises par l'entremise de Achatsetventes.gc.ca avant la clôture de la demande de proposition, et d'en tenir compte dans sa soumission.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Introduction
2. Besoin
3. Compte rendu

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Demandes de renseignements - en période de soumission
4. Lois applicables
5. Visite obligatoire des lieux

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat
2. Attestations additionnelles exigées avec la soumission

PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Capacité financière
3. Condition du matériel

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Besoin
2. Clauses et conditions uniformisées
3. Exigences relatives à la sécurité
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Réunion
11. Installations de l'entrepreneur
12. Retard causé par Canada
13. Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires
14. Ordre de priorité des documents
15. Services après-vente
16. Pièces de rechange pour l'espérance de vie de l'équipement
17. Divulgence des renseignements
18. T1204 - Information à transmettre par l'entrepreneur

Liste D'Annexes;

Annexe "A" :Relevé des prix pour le Remplacement et la Mise à Niveau et le remplacement du Système D'Intercommunication D'Entrée pour l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan).

Annexe "B" :Critères d'évaluation techniques cotés

DOCUMENTS FOURNIS SÉPARÉMENT (ATTACHEMENT 1)

- 1) Énoncé des spécifications techniques (EST) ainsi que tous les énoncés des travaux et standards en génie électronique

FORMULAIRES

Le formulaire suivant est joint au document de l'invitation:

- 1) Accès à un établissement - demande de vérification du dossier au CIPC, CSC/SCC 1279
- 2) Modification / Écart par rapport au modèle, PWGSC-TPSGC 9038

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Introduction

La demande de soumissions et de contrat subséquent compte sept (7) parties ainsi que des annexes comme suit :

- | | |
|----------|--|
| Partie 1 | Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin; |
| Partie 2 | Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions. On y précise qu'en présentant une soumission, le soumissionnaire s'engage à respecter les clauses et conditions énoncées dans toutes les parties de la demande de soumissions; |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leurs soumissions; |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, s'il y a lieu, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations : comprend les attestations à fournir; |
| Partie 6 | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre; |
| Partie 7 | Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent. |

2. Besoin

2.1 Sommaire

Le Service Correctionnel du Canada (SCC) doit faire le Remplacement et la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée au Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan).

l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan). est un établissement à sécurité moyenne. Les travaux devront être exécutés en perturbant le moins possible les opérations quotidiennes et la sécurité de l'établissement.

Le travail consiste entre autres, à concevoir, fournir, installer et mettre à l'essai la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée au Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan) et offrir la formation technique connexe tel que décrit dans l'énoncé des spécifications techniques (EST). (Se référer à l'Attachement #1 électronique).

Ce besoin comporte des exigences relatives à la sécurité. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la Partie 6, Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences, et la Partie 7, Clauses du contrat subséquent.

2.2 Exigences de la livraison

La livraison est demandée dans un délai de **28 semaines suivant l'adjudication du contrat.**

2.2.1 Livraison offerte

Bien que la livraison soit demandée tel qu'il est précisé ci-dessus, la meilleure date de livraison possible est le _____.

2.3 Représentants de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer:

Renseignements généraux

Nom : _____

Numéro de téléphone : _____

Numéro de télécopieur : _____

Courriel : _____

Suivi de la livraison :

Nom : _____

Numéro de téléphone : _____

Numéro de télécopieur : _____

Courriel : _____

2.4 Réparations sous garantie

Il pourrait se révéler nécessaire d'effectuer sur les lieux des réparations sous garantie. On vous demande d'indiquer votre délai d'intervention et les coordonnées du bureau ou du dépôt le plus proche dans lequel des employés pourront effectuer ces travaux. Le délai d'intervention ne devra pas être supérieur à quarante-huit (48) heures. Voici le nom de la personne à contacter:

Temps de réponse: _____

Nom : _____

No de téléphone : _____

No de télécopieur : _____

Adresse électronique : _____

2.5 Services et réparation d'urgence

À la demande de Service correctionnel Canada, l'entrepreneur devra assurer, pendant la durée du contrat, sur les lieux des services ou des réparations d'urgence qui ne font pas l'objet des dispositions relatives à la garantie des Conditions générales 9601. On paiera l'équipe d'urgence selon les modalités indiquées dans les présentes. Le délai d'intervention ne devra pas être supérieur à quatre (4) heures. Voici le nom de la personne à contacter:

Nom : _____

No de téléphone : _____

No de télécopieur : _____

Adresse électronique : _____

2.6 Pièces de rechange pour l'espérance de vie de l'équipement

Selon l'une des conditions du contrat subséquent, l'entrepreneur s'engage à fournir des pièces de rechange pour l'équipement proposé pendant la durée de l'espérance de vie de cet équipement.

Le soumissionnaire doit indiquer le nombre d'année de vie de l'équipement.

_____ans

3. Compte rendu

Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des *Clauses et conditions uniformises d'achat* (<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003, (01/03/2014) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : quatre-vingt-dix (90) jours

2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au **MODULE DE RÉCEPTION DES SOUMISSIONS** de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante **au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture** des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

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

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en **Ontario** et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

5. Visite obligatoire des lieux

Il est obligatoire que le soumissionnaire ou un représentant de ce dernier visite les lieux d'exécution des travaux. Des dispositions ont été prises pour la visite des lieux d'exécution des travaux, l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan).

Les soumissionnaires intéressés doivent se présenter à l'entrée principale de l'Établissement:

Centre Régionale Psychiatrique

**2520 Avenue Central Nord
Boîte Postale 9243
Saskatoon, Saskatchewan**

Tel: (306)975-5400

Fax:(306)975-6024

Qui aura lieu le 23 Avril, 2014 à 10:00 a.m. Heure Locale

- Les soumissionnaires devront signer une formule de présence;
- Les soumissionnaires devraient confirmer dans leur soumission qu'ils ont assisté à la visite obligatoire;
- Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite obligatoire ou qui n'enverront pas de représentant, et leur soumission sera jugée irrecevable;
- Les soumissionnaires doivent s'assurer d'arriver à la visite à temps,

Ceux qui arriveront en retard ne seront peut-être pas permis d'assister à la visite.

Une autre condition exige que chaque participant obtienne une autorisation d'accès à l'établissement avant la tenue de la visite obligatoire des installations. Pour obtenir une autorisation, le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante, une copie originale remplie (de préférence dactylographiée), signée par chaque représentant, du formulaire "Demande d'autorisation d'accès à un établissement", pour chacun des représentants participant à la visite. Les formulaires dûment remplis et signés doivent être envoyés:

Marthe Tremblay
Procurement Officer
Division des produits électrique et électroniques/
Electrical & Electronics Products Division
PWGSC 7B3-HN Division
TEL:819-956-3027
FAX: 819-953-4944
Du Portage Phase III
11 Rue Laurier, Gatineau, PQ K1A 0S5
Marthe.tremblay@tpsgc.pwgsc.gc.ca

- On demande que les formulaires soit reçus au plus tard le 09 Avril, 2014.
- Les formulaires "Demande d'autorisation d'accès à un établissement" reçus après le 11 Avril, 2014 peuvent ne pas être pris en considération.
- Une autorisation d'accès à l'établissement obtenue pour des travaux exécutés dans le cadre de marchés comparables est inacceptable.
- Les soumissionnaires doivent indiquer clairement le nom du représentant qui participera à la visite des installations, le nom de la compagnie, les numéros de téléphone, de télécopieur et adresse de courriel.
- Les soumissionnaires sont priés de soumettre à l'autorité contractante les questions qu'ils souhaitent voir abordées et la langue qu'ils préfèrent utiliser pour traiter les questions et les clarifications, au plus tard cinq (5) jours civils avant la visite de l'installation.

Les soumissionnaires sont priés de noter que toute précision ou tout changement résultant de la visite des installations sera inclus dans le document d'invitation à soumissionner, sous forme de modification par l'entremise de site achats et ventes du gouvernement du Canada.

Le soumissionnaire devra signer le formulaire de présence fourni par le représentant du SCC.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instruction pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit:

Section I : Soumission technique (3 exemplaires papier)

Section II: Soumission de gestion (3 exemplaires papier)

Section III: Soumission du soutien (3 exemplaires papier)

Section IV : Soumission financière (1 exemplaire papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- B) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions:

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, on encourage les soumissionnaires à:

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et/ou contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

-
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

La soumission technique, de gestion et de soutien devraient être concis et traiter, sans nécessairement s'y limiter, des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Les soumissionnaires devraient traiter de ces critères d'évaluation de manière suffisamment approfondie dans leur soumission. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, Canada demande aux soumissionnaires de reprendre les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent rappeler différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page du passage où le sujet visé est déjà traité.

LE SOUMISSIONNAIRE DOIT ADRESSER PARAGRAPHE PAR PARAGRAPHE L'ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES, LES ÉNONCÉS DES TRAVAUX (GÉNIE ÉLECTRONIQUE) ET LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES EN ÉLECTRONIQUE, EN INDIQUANT "CONFORME, COMPRIS, NOTÉ OU NON-APPLICABLE" SELON LE CAS. EN CAS DE BESOIN, LE SOUMISSIONNAIRE DOIT FOURNIR DES RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

LA SOUMISSION TECHNIQUE DOIT RENCONTRER TOUTES LES EXIGENCES TECHNIQUES DE L'ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (EST), LES ÉNONCÉS DES TRAVAUX (GÉNIE ÉLECTRONIQUE) ET LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES EN ÉLECTRONIQUE. À DÉFAUT DE QUOI LA SOUMISSION SERA JUGÉE NON RECEVABLE ET AUCUNE AUTRE CONSIDÉRATION NE SERA DONNÉ À LA SOUMISSION.

Section II : Soumission de gestion

Dans leur soumission de gestion, les soumissionnaires doivent décrire leur capacité et leur expérience ainsi que l'équipe de gestion de projet et inclure le contact du ou des client(s).

Section III: Soumission du soutien

Dans leur soumission du soutien (formation des opérateurs et sur l'entretien, manuels, plan et liste de pièce de rechange), les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences de soutien.

Section IV : Soumission financière

1.1 Les soumissionnaires doivent compléter **l'Annexe "A" - Relevé des Prix** en conformité avec le base d'établissement des prix décrit ci-dessous:

1.2 Base d'établissement des prix

Tous les prix doivent être fermes en dollars canadiens, livrés droits acquittés (Destination), la taxe sur les produits et services (TPS) et/ou la taxe de vente harmonisée (TVH) en sus, les frais de transport à destination et les droits de douane et la taxe d'accise inclus.

1.2.1 Conception et Équipement

Le soumissionnaire doit proposer un prix global ferme, pour la conception et l'équipement pour le remplacement et la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée pour le l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon Saskatchewan, excluant les pièces de rechange et les équipements d'essai.

1.2.2 Frais d'installation et d'essai

1. Le soumissionnaire doit proposer un prix global ferme pour les activités de mise à l'essai et d'installation. Le prix doit inclure tout les coûts reliés à l'installation et l'essai de l'équipement.
2. Installation et essai de l'équipement se rapportant aux réparations d'urgence, aux retards et aux modifications de conception.

Le soumissionnaire doit soumettre un taux horaire ferme pour l'installation et la mise à l'essai pendant les heures de travail normales et un taux horaire ferme en dehors des heures de travail normales pour chaque catégorie de main-d'oeuvre requise.

Ces taux horaires s'appliqueront aux réparations d'urgence, aux retards et aux modifications de conception et seront en vigueur pendant toute la durée de tout contrat éventuel.

Les heures normales de travail sont du lundi au vendredi de 7h30 à 16h30, à l'exception des jours fériés.

1.2.3 Dépenses de voyage et de subsistance se rapportant à l'installation et l'essai de l'équipement

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil du Trésor (http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/hrpubs/TBM_113/td-dv_f.asp), et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ».

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par l'autorité technique.

1.2.4 Formation sur les lieux selon les modalités des alinéas 6.3 du document EST.

Le soumissionnaire doit proposer un prix global ferme pour chaque session de formation sur les lieux, en tenant compte des dépenses de voyages.

1.2.5 Documentation

Le soumissionnaire doit proposer un prix global ferme incluant les coûts suivant:

- Dessins des systèmes installés: selon les modalités de l'alinéa 5.1 du document EST.
- Manuel d'utilisation et d'entretien selon les modalités de l'alinéa 5.1 du document EST.

1.2.6 L'intégration/logicielle

Le soumissionnaire doit proposer un prix ferme pour l'intégration/logicielle indiqué dans le EST l'aliéna 5.2.

1.2.7 Listes des pièces de rechange et/ou l'équipement d'essai

Le soumissionnaire doit fournir une liste de chaque pièce de rechange et/ou équipement d'essai nécessaire qui est recommandé. Il doit également proposer un prix unitaire ferme pour chaque pièce de rechange et/ou pièce d'essai nécessaire qui est recommandé, conformément à l'alinéa 9.2 du document EST.

1.3 Clauses du guide des CCUA

C3011T (11/06/2013) Fluctuation du taux de change

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques, de gestion, du soutien et financiers mentionnés ci-bas.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Pour être déclaré recevable, le soumissionnaire doit :

- a) adresser paragraphe par paragraphe l'Énoncé des spécifications techniques, l'Énoncé des travaux et les spécifications techniques, en indiquant "conforme, compris, noté ou non-applicable" selon le cas. Le soumissionnaire doit également fournir des renseignements supplémentaires si ceux-ci sont demandés ;
- b) rencontrer toutes les exigences techniques de l'Énoncé des spécifications techniques (EST) et tous les énoncés des travaux et standards en génie électronique ainsi que toutes modifications au document d'invitation émises avant la date de clôture des soumissions ;
- c) obtenir les points minimaux voulus (70 p. 100) pour le technique, gestion et soutien des critères d'évaluation qui sont soumis à l'estimation de point.

1.1.2 Critères techniques cotés

La proposition technique sera évaluée et cotées d'après les critères d'évaluation techniques à l'Annexe "B" ci-joint.

1.2 Évaluation financière

1.2.1 Critères financiers obligatoires

Les **exigences obligatoires** suivantes seront prises en considération lors de l'évaluation des soumissions :

- Conformité à la base d'établissement de prix;
- Les prix doivent être soumis pour tous les articles figurant à **l'Annexe "A", Relevé de prix.**

On déterminera le prix global de soumission en additionnant les prix de lot fermes à l'Annexe "A" incluant les pièce de rechange article 1 à 6(exception article 7). Pièces de Rechange et/ou Équipement d'Essai sont exclus de la calculation.

2. Méthode de sélection

La soumission recevable ayant le prix global évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre à cette demande, la soumission sera également déclarée non recevable, ou sera considéré comme un manquement au contrat.

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

1.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires admissibilit limite »

(http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi

disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires admissibilité limite » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

2. Attestations additionnelles exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

2.1 Status and Availability of Resources

The Bidder certifies that, should it be awarded a contract as a result of the bid solicitation, every individual proposed in its bid will be available to perform the Work as required by Canada's representatives and at the time specified in the bid solicitation or agreed to with Canada's representatives. If for reasons beyond its control, the Bidder is unable to provide the services of an individual named in its bid, the Bidder may propose a substitute with similar qualifications and experience. The Bidder must advise the Contracting Authority of the reason for the substitution and provide the name, qualifications and experience of the proposed replacement. For the purposes of this clause, only the following reasons will be considered as beyond the control of the Bidder: death, sickness, retirement, resignation, dismissal for cause or termination of an agreement for default.

If the Bidder has proposed any individual who is not an employee of the Bidder, the Bidder certifies that it has the permission from that individual to propose his/her services in relation to the Work to be performed and to submit his/her résumé to Canada. The Bidder must, upon request from the Contracting Authority, provide a written confirmation, signed by the individual, of the permission given to the Bidder and of his/her availability. Failure to comply with the request may result in the bid being declared non-responsive.

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

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

21120-13-1843019

File No. - N° du dossier

hn43821120-133019

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Signature

Date

PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

1. Exigences relatives à la sécurité

Une autorisation d'accès à l'établissement est requis avant la tenue de la visite des lieux et avant l'accès au pénitencier. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la partie 2, article 5 - Visite Obligatoire des lieux et la Partie 7, article 3, Exigences relatives à la sécurité.

2. Capacité financière

1. Exigences en matière de capacité financière : Le soumissionnaire doit avoir la capacité financière nécessaire pour répondre à ce besoin. Afin d'évaluer la capacité financière du soumissionnaire, l'autorité contractante pourra, dans un avis écrit à l'intention du soumissionnaire, exiger que ce dernier fournisse une partie ou la totalité des renseignements financiers dont il est question ci-dessous durant l'évaluation des soumissions. Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante les renseignements suivants dans un délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la réception d'une demande de l'autorité contractante ou dans un délai précisé par l'autorité contractante dans l'avis.

(a) Les états financiers vérifiés ou, si ces derniers ne sont pas disponibles, les états financiers non vérifiés (préparés par la firme de comptabilité externe du soumissionnaire, s'il y a lieu, ou encore préparés à l'interne si aucun état financier n'a été préparé par un tiers) pour les trois derniers exercices financiers du soumissionnaire ou, si l'entreprise est en opérations depuis moins de trois ans, pour toute la période en question (incluant au minimum le bilan, l'état des bénéfices non répartis, l'état des résultats et les notes afférentes aux états financiers).

-
- (b) Si les états financiers mentionnés au paragraphe 1.a) datent de plus de cinq mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande l'information, le soumissionnaire doit également fournir, à moins que ce soit interdit par une loi dans le cas des sociétés ouvertes au public, les derniers états financiers trimestriels (comprenant un bilan et un état des résultats depuis le début de l'exercice), datant de deux mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.
- (c) Si le soumissionnaire n'exerce pas ses activités depuis au moins un exercice complet, il doit fournir les renseignements suivants:
- (i) le bilan d'ouverture en date de début des activités (dans le cas d'une corporation, un bilan à la date de la constitution de la société);
 - (ii) les derniers états financiers trimestriels (comprenant un bilan et un état des résultats depuis le début de l'exercice) datant de deux mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.
- (d) Une attestation de la part du directeur financier ou d'un signataire autorisé du soumissionnaire stipulant que les renseignements financiers fournis sont exacts et complets.
- (e) Une lettre de confirmation émise par toutes les institutions financières ayant fourni du financement à court terme au soumissionnaire. Cette lettre doit faire état du montant total des marges de crédit accordées au soumissionnaire ainsi que du crédit toujours disponible, et non utilisé, un mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.

(f) Un état mensuel détaillé des flux de trésorerie portant sur toutes les activités du soumissionnaire (y compris le besoin) pour les deux premières années du besoin visé par la demande de soumissions, à moins que ce soit interdit par une loi. Cet état doit contenir des détails sur les principales sources de financement et sur le montant de ce financement du soumissionnaire, ainsi que sur les principaux décaissements réalisés chaque mois, dans le cadre de toutes les activités du soumissionnaire. Toutes les hypothèses devraient y être expliquées, ainsi que toute information sur le mode de financement des déficits.

(g) Un état mensuel détaillé des flux de trésorerie pour les deux premières années du besoin visé par la demande de soumissions, à moins que ce soit interdit par une loi. Cet état doit contenir des détails sur les principales sources de financement et sur le montant de ce financement du soumissionnaire, ainsi que sur les principaux décaissements réalisés chaque mois dans le cadre du besoin. Toutes les hypothèses devraient y être expliquées, ainsi que toute information sur le mode de financement des déficits.

2. Si le soumissionnaire est une coentreprise, les renseignements financiers exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par chaque membre de la coentreprise.
3. Si le soumissionnaire est une filiale d'une autre entreprise, alors les renseignements financiers mentionnés aux paragraphes 1. a) à f) exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par la société mère elle-même. Toutefois, la fourniture des renseignements financiers de la société mère ne répond pas à elle seule à l'exigence selon laquelle le soumissionnaire doit fournir ses renseignements financiers, et la capacité financière de la société mère ne peut pas remplacer la capacité financière du soumissionnaire, à moins qu'un consentement de la société mère à signer une garantie de la

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

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

21120-13-1843019

File No. - N° du dossier

hn43821120-133019

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

société mère, rédigée par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), ne soit fourni avec les renseignements exigés.

4. Renseignements financiers déjà fournis à TPSGC: Le soumissionnaire n'est pas tenu de soumettre de nouveau des renseignements financiers demandés par l'autorité contractante qui sont déjà détenus en dossier à TPSGC par le Groupe d'analyse des coûts et des prix du Secteur de la politique, du risque, de l'intégrité et de la gestion stratégique, à condition que dans le délai susmentionné :

(a) le soumissionnaire indique par écrit à l'autorité contractante les renseignements précis qui sont en dossier et le besoin à l'égard duquel ces renseignements ont été fournis;

(b) le soumissionnaire autorise l'utilisation de ces renseignements pour ce besoin.

Il incombe au soumissionnaire de confirmer auprès de l'autorité contractante que ces renseignements sont encore détenus par TPSGC.

5. Autres renseignements : Le Canada se réserve le droit de demander au soumissionnaire de fournir tout autre renseignement requis par le Canada pour procéder à une évaluation complète de la capacité financière du soumissionnaire.
6. Confidentialité : Si le soumissionnaire fournit au Canada, à titre confidentiel, les renseignements exigés ci-dessus et l'informe de la confidentialité des renseignements divulgués, le Canada doit traiter ces renseignements de façon confidentielle, suivant les dispositions de la Loi sur l'accès à l'information, L.R., 1985, ch. A-1, alinéas 20(1)b) et c).
7. Sécurité : Pour déterminer si le soumissionnaire a la capacité financière requise pour répondre au besoin, le Canada pourra prendre en considération toute garantie que le soumissionnaire peut lui offrir, aux frais du soumissionnaire (par exemple, une lettre de crédit irrévocable provenant d'une institution financière enregistrée et émise au nom du Canada, une garantie d'exécution provenant d'une tierce partie, ou toute autre forme de garantie exigée par le Canada).

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

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

21120-13-1843019

File No. - N° du dossier

hn43821120-133019

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

3. Condition du matériel

Clause du guide des CCUA B1000T (30/11/2007), Condition du matériel

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

1. Besoin

L'entrepreneur doit concevoir, fournir, installer et mettre à l'essai le **Remplacement et la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée le Remplacement pour l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan)** tel que décrit dans l'énoncé des spécifications techniques (EST) et fournir une formation opérationnelle et technique. Il doit fournir une documentation acceptable sur l'utilisation et l'entretien du système.

Se référer à l'Attachement no.1 pour l'énoncé des spécifications techniques (EST) ainsi que les normes, spécifications générales et particulières et énoncés des travaux applicables. Le EST a pour but de définir les aspects techniques pour le **Remplacement et la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée le Remplacement pour l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan)**. Il indique aussi dans quelle mesure les spécifications générales et particulières du SCC sont applicables pour répondre au besoin.

1.1 Travaux additionnels

L'autorité de conception peut, à tout moment avant de délivrer son avis d'acceptation finale, exiger des travaux ou du matériel en sus de ceux qui ont été prévus dans l'Énoncé des travaux. L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément aux exigences, suppressions et modifications émises de temps à autre par l'autorité de conception, conformément à l'article 13 - Modifications de conception, travaux supplémentaires ou nouveaux travaux, à la partie 7 et aux mêmes conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente.

1.2 Biens facultatifs

- (a) L'entrepreneur, par la présente, accorde au Canada et celui-ci conserve une option irrévocable qu'il peut exercer en tout temps pendant la durée du contrat afin d'obtenir, en tout ou en partie, les pièces de rechange, et/ou équipement d'essai tels que décrit dans l'offre du soumissionnaire.
- (b) Si le Canada décide d'exercer cette option, l'autorité contractante doit fournir à l'entrepreneur, par écrit, un avis d'au moins «30» jours ouvrables.
- (c) Seule l'autorité contractante peut exercer l'option, laquelle sera exercée au moyen d'une modification de contrat officielle.
- (d) Le soutien des prix peut être demandé.

2. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

2.1 Conditions générales

2030 (01/03/2014), Conditions générales - besoins plus complexes de biens.

2.2 Conditions générales supplémentaires

- 4003 (16/08/2010) Logiciels sous licence
- 4006 (16/08/2010) L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

2.3 Clauses du guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
B1501C	Appareillage électrique	16/06/2006
A9068C	Emplacement - règlements	11/01/2010
A2000C	Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)	16/06/2006
A2001C	Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)	16/06/2006

3. Exigences relatives à la sécurité

3.1 Accès à un établissement

Un établissement est exigé avant l'admission à l'institution. L'entrepreneur doit soumettre des formes de CIPC accomplies pour tout le personnel qui travaillera sur l'institution (s). Les formes de CIPC dûment accomplies et signées doivent être soumises dix (10) jours ouvrables avant la date de démarrage comme stipulé dans la Déclaration d'Exigence Technique.

3.2 Le présent document n'est pas classifié

- (1) Criblage de sécurité de ZERO requis, aucun accès à l'information sensible ou capitaux. Le personnel de l'entrepreneur sera escorté dans des secteurs spécifiques de l'établissement, par le personnel correctionnel autorisé du Canada de service.
- (2) Le personnel d'entrepreneur soumettra à une vérification locale d'identité/information, par Correctionnel du Canada de service., avant l'accès à l'établissement. Le service correctionnel Canada se réserve le droit de nier l'accès à l'établissement, de n'importe quel personnel d'entrepreneur, à tout moment.

4. Durée du contrat

4.1 Période du contrat

La conception du système, la livraison de l'équipement connexe, l'installation et l'essai de l'équipement et les travaux connexes doivent être complétés au plus tard le *(Les modalités de livraison telles qu'offertes et acceptées seront indiquées lors de l'octroi du contrat)*.

REMARQUE: La date de livraison sera une condition essentielle dans tout contrat attribué. Nous attirons votre attention à l'article 10 des Conditions générales 2030.

L'entrepreneur devra fournir un calendrier de livraison et d'installation dans les dix (10) jours calendrier suivant la date de l'adjudication du contrat.

4.2 Expédition – Livraison à destination

Les marchandises seront expédiées au point de destination précisé et seront livrées rendu droits acquittés (DDP) l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan) selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un fournisseur commercial.

4.3 Inspection et acceptation

1) Inspection

L'inspection sera effectuée par l'autorité de conception ou son représentant autorisé à destination.

2) **Acceptation finale**

- (a) L'entrepreneur devra présenter les travaux, pour acceptation finale, lorsqu'ils auront été conçus, fabriqués, livrés et installés sur les lieux et qu'ils auront subi avec succès tous les essais, en respectant rigoureusement les spécifications et les modalités du contrat; l'entrepreneur doit aussi avoir terminé les travaux en conformité avec toutes les modalités du contrat.
- (b) Après la vérification, l'autorité de conception avisera par écrit l'entrepreneur de l'acceptation finale, cet avis sera l'acceptation finale.

L'inspection et l'acceptation finales se feront à destination, lorsque tous les biens seront livrés et les services rendus, et après que toutes les lacunes identifiées par l'autorité de conception soient corrigées et acceptées.

5. **Responsables**

5.1 **Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est:

Marthe Tremblay
Agent D'approvisionnement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Direction du transport et des produits logistiques, électriques et pétroliers
Division HN
7B3, Place du Portage, Phase III
11 rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 0S5

Téléphone : (819) 956-3027
Télécopieur : (819) 953-4944
Courriel: marthe.tremblay@pwgsc-tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 Autorité technique (*ou Autorité de conception*)

Le autorité technique pour le contrat est:
à compléter à l'adjudication du contrat

_____ (*nom du autorité technique*)

_____ (*titre*)

_____ (*indiquer l'organisation*)

_____ (*inscrire l'adresse*)

Téléphone: _____

Télécopieur : _____

Courriel : _____

Le autorité technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le autorité technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :

Renseignements généraux

Nom : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Numéro de téléphone : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Numéro de télécopieur : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Courriel : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Suivi de la livraison :

Nom : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Numéro de téléphone : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Numéro de télécopieur : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Courriel : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

5.4 Réparations sous garantie

Le nom de la personne à contacter s'il se révèle nécessaire d'effectuer sur les lieux des réparations sous garantie.

Temps de réponse: (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Nom : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Numéro de téléphone : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Numéro de télécopieur : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

Courriel : (sera indiqué lors de l'octroi du contrat)

5.5 Services et réparation d'urgence

À la demande de Service correctionnel Canada, l'entrepreneur devra assurer, pendant la durée du contrat, sur les lieux des services ou des réparations d'urgence qui ne font pas l'objet des dispositions relatives à la garantie des Conditions générales 9601. On paiera l'équipe d'urgence selon les modalités indiquées dans les présentes. Le délai d'intervention ne devra pas être supérieur à quatre (4) heures. Voici le nom de la personne à contacter:

Nom : *(sera indiqué lors de l'octroi du contrat)*

No de téléphone : *(sera indiqué lors de l'octroi du contrat)*

No de télécopieur : *(sera indiqué lors de l'octroi du contrat)*

Adresse électronique : *(sera indiqué lors de l'octroi du contrat)*

6. Paiement

6.1 Base de paiement

L'Entrepreneur sera payé les prix de lot fermes pour l'équipement, l'installation et le test, des frais de déplacement, la formation sur place, comme - des dessins construits et des manuels pour le **Remplacement et la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée le Remplacement pour le l'Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan)**, comme spécifié dans le Contrat. Les droits de douane sont inclus et des Marchandises et des Services la Taxe à l'achat Fiscale ou Harmonisée est supplémentaire, le cas échéant.

L'Entrepreneur sera payé une société note toutes les heures pour chaque catégorie de travail indiquée pour l'installation et évaluant sur normal et à l'extérieur des heures de travail associées aux réparations d'urgence, des retards, conçoit des changements et des surgissements de travail non prévus.

Le voyage et les frais de subsistance pour les réparations d'urgence, les retards et les changements de design pendant la performance du contrat seront payés sans n'importe quelle rente pour aérien ou profit. Ces prix seront remboursés conformément aux directives de Conseil du Trésor en fait au temps de voyage. Les paiements sont soumis à l'Audit Gouvernemental. Tout le voyage doit recevoir l'autorisation préalable de l'Autorité de Projet.

6.2 Limitation des dépenses

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.3 Assurances

L'entrepreneur est responsable de décider s'il doit s'assurer pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge ainsi que pour son bénéfice et sa protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

6.4 Modalités de paiement (inclus modifications de conception)

6.4.1 Paiements d'étape

1. Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé dans le contrat et les dispositions de paiement du contrat, jusqu'à concurrence de 90p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si :

- (a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC

1111(<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>) et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

hn43821120-133019

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

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

21120-13-1843019

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans
le contrat;

(b) la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;

(c) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;

(d) tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

2. Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque tous les travaux exigés au contrat auront été complétés et livrés si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.»

6.4.2 Calendrier des étapes (applicable à chaque site)

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit:

- 1ère étape: conception du système (moins 10% de retenue) et n'outrepasse pas 10% de la valeur total du contrat.
- 2ième étape: achèvement de 50% de l'installation, incluant les frais de déplacement et de subsistance (moins 10% de retenue) et n'outrepasse pas 25% de la valeur total du contrat
- 3ième étape: livraison de l'équipement (moins 10% de retenue) et n'outrepasse pas 20% de la valeur total du contrat.
- 4ième étape: installation complète ainsi que l'intégration et la mise à l'essai du logiciel, incluant les frais de déplacement et de subsistance (moins 10% de retenue) et n'outrepasse pas 40% de la valeur total du contrat.

5ième étape: formation sur les lieux et documentation (moins 10% de retenue) et n'outrepasse pas 5% de la valeur total du contrat.

6ième étape: retenues.

6.5 Modalités de paiement

6.5.1 Paiement unique

Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque les travaux seront complétés et livrés conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- (a) une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;
- (b) tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- (c) les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.

6.5.2 Frais de déplacement et de subsistance

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil du Trésor (http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/hrpubs/TBM_113/td-dv_f.asp), et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ».

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par l'autorité technique.

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

7. Instructions relatives à la facturation

7.1.1 Instructions relatives à la facturation - demande de paiement (inclus modifications de conception)

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC -TPGSC 1111 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>).

Chaque demande doit présenter :

- (a) toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
 - (b) toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
 - (c) la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat.
2. La taxe sur les produits et les services ou la taxe de vente harmonisée (TPS/TVH), selon le cas, doit être calculée pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de TPS/TVH à payer car celle-ci a été réclamée et est payable sous les demandes de paiement progressif précédentes.
 3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et les envoyer à l'autorité technique identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

L'autorité technique fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.

-
4. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que tous les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

7.1.2 Instructions relatives à la facturation - Réparations d'urgence et retards

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.

Chaque demande doit être appuyée par :

une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour tous les frais directs et pour tous les frais de déplacement et de subsistance;

2. Les demandes doivent être distribuées comme suit :
- (a) L'original et deux (2) copies doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement:

Correctional Service Canada
340 Laurier Avenue West
Ottawa, Ontario
K1A 0P9
Au soin de: _____

-
- (b) Une (1) copie doit être envoyée à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

Marthe Tremblay
Procurement Officer
Division des produits électrique et électroniques/
Electrical & Electronics Products Division
PWGSC 7B3-HN Division
TEL:819-956-3027
FAX: 819-953-4944
Du Portage Phase III
11 Rue Laurier, Gatineau, PQ K1A 0S5
Marthe.tremblay@tpsgc.pwgsc.gc.ca

8. Attestations

Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en **Ontario** et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Réunion

Une réunion sera convoquée après l'adjudication du contrat à un endroit qui sera déterminé par l'autorité contractante afin de passer en revue les exigences contractuelles et techniques. L'entrepreneur sera responsable pour la préparation et la distribution du procès-verbal. La réunion aura lieu avec des représentants de l'entrepreneur, de Service correctionnel Canada et de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

11. Installations de l'entrepreneur

L'autorité contractante et l'autorité de conception, ou leurs représentants autorisés, devront avoir accès à l'usine de l'entrepreneur et à tous les autres établissements dans lesquels on exécute les processus pertinents.

12. Retard causé par Canada

Si une équipe chargée de l'installation se rend sur les lieux, mais qu'elle est incapable d'exécuter les travaux à cause d'un dérangement causé par les détenus ou d'autres retards imputables au Canada dans l'établissement, l'entrepreneur doit immédiatement en aviser l'autorité de conception. On paiera selon les modalités indiquées dans les présentes les frais de maintien de l'équipe d'installation en disponibilité. Une équipe d'installation ne devra en aucun cas rester en disponibilité pendant de plus de quatre (4) heures par jour sans autorisation préalable.

13. Procédures pour modifications /altération de conception

L'entrepreneur doit suivre les procédures suivantes pour toute modification /altération de conception proposé aux spécifications du contrat.

L'entrepreneur doit remplir la partie 1 du formulaire PWGSC-TPSGC 9038, Modification/écart par rapport au modèle, et en transmettre une (1) copie au responsable technique et une (1) copie à l'autorité contractante.

L'entrepreneur sera autorisé à procéder sur réception du formulaire signé par l'autorité contractante. Une modification au contrat sera émise afin d'incorporer la modification/altération de conception dans le contrat.

14. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 4003 (16/08/2010) - Logiciels sous licence
- c) les conditions générales supplémentaires 4006 (16/08/2010) - L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux
- d) les conditions générales 2030 (01/03/2014) - Conditions générales - besoins plus complexes de biens
- e) Énoncé des spécifications techniques;
- f) l'Annexe « A », Relevé des prix;
- g) la soumission de l'entrepreneur datée du _____ (inscrire la date de la soumission), modifiée le _____ (inscrire la ou les dates des modifications, s'il y a lieu)

15. Service après-vente

L'entrepreneur atteste qu'il est en mesure d'assurer le service après-vente, suivant la période de garantie, en plus d'être doté du personnel et des installations nécessaires pendant la durée de l'espérance de vie de cet équipement.

16. Pièces de rechange pour l'espérance de vie de l'équipement

Selon l'une des conditions du contrat subséquent, l'entrepreneur s'engage à fournir des pièces de rechange pour l'équipement proposé pendant la durée de l'espérance de vie de cet équipement.

Nombre d'année de vie de l'équipement: _____ *ans.*

Si l'entrepreneur cesse de fabriquer l'équipement acheté pendant la durée pour l'espérance de vie, il devra donner au Canada un préavis suffisant pour lui permettre d'acheter des pièces de rechange jusqu'à la fin de l'espérance de vie de l'équipement ou, à la discrétion du Canada, il devra prendre des dispositions satisfaisantes avec un tiers pour constituer une source permanente d'approvisionnement en pièces de rechange ou pour fournir au Canada, sans frais, une licence non exclusive et sans redevances qui lui permettra de fabriquer et de faire fabriquer des pièces de rechange pour ses propres besoins, en plus de lui fournir des copies de l'ensemble des dessins, des documents techniques, des spécifications, des instructions de fabrication et des modèles nécessaires à la fabrication des pièces de rechange.

17. Divulgence des renseignements

L'entrepreneur devra garder confidentiels et ne devra ni publier, ni réutiliser, diffuser, divulguer ou communiquer à des tiers les renseignements originaux ou de base se rapportant au **dessins des systèmes installés, aux dessins des établissements et aux manuels**, sauf dans les cas qui pourront être jugés nécessaires pour permettre d'exécuter les travaux en vertu du contrat; dans ces cas, l'entrepreneur devra imposer la même obligation de confidentialité à toutes les personnes auxquelles l'information sera divulguée.

18. T1204 - Information à transmettre par l'entrepreneur

1. Conformément à l'alinéa 221 (1)(d) de la Loi de l'impôt sur le revenu, L.R.C. (1985), chap. 1, (5e suppl.), les ministère et organismes sont tenus de déclarer à l'aide de feuillets T1204, Paiements contractuels de services du gouvernement, les paiements versés aux entrepreneurs en vertu de contrats de services pertinents (y compris les contrats comprenant à la fois des biens et des services).
2. Afin de permettre aux ministère et organismes de se conformer à cette exigence, l'entrepreneur doit fournir l'information suivante, dans les 45 jours civils suivant la date d'adjudication du contrat :
 - (a) le nom légal de l'entrepreneur, c.-à-d. le nom associé au numéro d'entreprise ou au numéro d'assurance sociale (NAS), ainsi que l'adresse et le code postal;
 - (b) le statut de l'entrepreneur, c.-à-d. particulier, entreprise à propriétaire unique, société commerciale ou société de personnes;
 - (c) le numéro d'entreprise de l'entrepreneur, s'il s'agit d'une société commerciale ou d'une société de personnes ou le NAS, s'il s'agit d'un particulier ou d'une entreprise à propriétaire unique. Si l'entrepreneur est une société de personnes qui n'a pas de numéro d'entreprise, l'associé ayant signé le contrat doit fournir son NAS;
 - (d) si l'entité est une coentreprise, le numéro d'entreprise de tous les entrepreneurs faisant partie de celle-ci, ou leur NAS s'ils n'ont pas de numéro d'entreprise.
3. L'information devrait être expédiée à la personne et à l'adresse indiquées ci-dessous. Lorsque l'information requise comprend un NAS, celle-ci doit être expédiée dans une enveloppe portant l'inscription « PROTÉGÉE ».

Nom de la personne : Anne Boisvenue

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

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

21120-13-1843019

File No. - N° du dossier

hn43821120-133019

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Adresse : 340 Laurier Avenue Ouest, Ottawa, Ontario, K1A 0P9

ANNEXE "A"**RELEVÉ DES PRIX**

Remplacement et la Mise à Niveau Du Système D'Intercommunication D'Entrée
au Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon (Saskatchewan).

Tous les prix doivent être fermes en dollars canadiens, rendu droits
acquittés(**Établissement du Centre Psychiatrique de la ville de Saskatoon
(Saskatchewan)**), la taxe sur les produits et services (TPS) et/ou la taxe de vente
harmonisée (TVH) en sus, les frais de transport à destination et les droits de douane
et la taxe d'accise inclus.

1. CONCEPTION ET ÉQUIPEMENT

Le soumissionnaire doit proposer un prix global ferme pour la conception et
l'équipement requis, excluant le coût des pièces de rechange.

CONCEPTION - PRIX GLOBAL FERME \$ _____

EQUIPMENT - PRIX GLOBAL FERME \$ _____

2. FRAIS D'INSTALLATION ET L'ESSAI DE L'ÉQUIPEMENT

2.1 Le prix doit inclure tous les coûts reliés à l'installation et l'essai de
l'équipement sauf les coûts de dépenses de voyage et de subsistance reliés à
l'installation et à l'essai de l'équipement.

INSTALLATION -PRIX GLOBAL FERME \$ _____

L'ESSAI DE L'ÉQUIPEMENT-PRIX GLOBAL FERME \$ _____

2.2 INSTALLATION ET L'ESSAI DE L'ÉQUIPEMENT (TAUX HORAIRE FERME)

Les taux suivants s'appliquent travail décrites pour les réparations d'urgence, les retards et les changements de conception.

Catégorie de main d'oeuvre	Taux horaire pendant heures Normales	Taux horaire après heures normales
_____	\$ _____	\$ _____
_____	\$ _____	\$ _____
_____	\$ _____	\$ _____
_____	\$ _____	\$ _____

Le soumissionnaire doit proposer un taux horaire ferme pour l'installation et la mise à l'essai pendant les heures de travail normales et en dehors de celles-ci pour chaque catégorie de main-d'oeuvre requise.

3. FORMATION SUR LES LIEUX

Le soumissionnaire doit proposer un prix global ferme comprenant les dépenses de voyage et de subsistance selon les modalités précisées dans le document EST, alinéas 5.1 et 5.2.

PRIX GLOBAL FERME \$ _____

4. DOCUMENTATION

5. DESSINS DES SYSTÈMES INSTALLÉS

Le soumissionnaire doit fournir des dessins des systèmes installés selon les modalités précisées dans le document EST alinéa 5.4.

PRIX GLOBAL FERME \$ _____

5.1 MANUELS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Le soumissionnaire doit fournir des manuels d'utilisation et d'entretien selon les modalités précisées dans le document EST alinéa 5.3.

PRIX GLOBAL FERME \$ _____

5.2. INTÉGRATION/LOGICIEL

Le soumissionnaire doit fournir un prix global pour l'intégration/logiciel selon les modalités précisées dans le document EST, alinéas, 5.5 et 5.11.

PRIX GLOBAL FERME \$ _____

PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION \$ _____

OPTION

6. DÉPENSES DE VOYAGE ET DE SUBSISTANCE SE RAPPORTANT À L'INSTALLATION ET L'ESSAI DE L'ÉQUIPEMENT

ÉTABLISSEMENT	COÛT ESTIMATIF
<i>ÉTABLISSEMENT DE PRAIRIE</i> Voyage nécessaire ____oui ____non Nombre approximatif de représentants _____ Nombre approximatif de jours _____	\$ _____

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil du Trésor (http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/hrpubs/TBM_113/td-dv_f.asp), et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ».

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par l'autorité technique.

7. PIÈCES DE RECHANGE ET/OU ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Le soumissionnaire doit soumettre des pièces de rechange et-ou une liste d'équipement d'essai identifiant chacun a recommandé des pièces de rechange et-ou un équipement d'essai exigé. Le soumissionnaire doit aussi suggérer un prix unitaire pour chacune des pièces de rechange selon les modalités précisées dans le document EST, alinéa 5.15.

PRIX GLOBAL FERME \$ _____

ANNEXE " B "

CRITÈRES D'ÉVALUATION

1. Critères cotés pour la proposition technique

La note de passage globale pour la proposition technique est de 70 %.
L'évaluation se fait sur une échelle maximal de 100 points. La proposition technique doit inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants.

Critères cotés pour la proposition technique Nombre de points maximal	
<p>1. Compréhension des exigences techniques (Max 30 Points)</p> <p>Le soumissionnaire doit comprendre les exigences techniques liées au système, notamment les dessins préliminaires, les diagrammes, les photos et les croquis de l'architecture du système, la configuration de l'équipement et des renseignements techniques, des documents spécialisés et des brochures sur les produits offerts.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas démontré qu'il comprend les exigences. Il a mal évalué la portée du travail requis. De nombreuses questions restent sans réponse. La proposition est vague.</p> <p>(10 Points) La proposition indique que le soumissionnaire comprend de façon générale le concept principal des travaux exigés, mais certaines questions restent sans réponse.</p>	<p>30</p>

Critères cotés pour la proposition technique Nombre de points maximal	
<p>(20 Points) La proposition indique que le soumissionnaire comprend le concept principal des travaux exigés. La solution proposée par le soumissionnaire satisfait aux exigences en matière d'exploitabilité, d'environnement, de fiabilité et de maintenabilité ainsi qu'aux exigences relatives aux tests et à la validation.</p> <p>(30 Points) Il est très clair que le soumissionnaire comprend exactement les travaux requis, et la solution proposée excède les exigences à certains égards.</p>	
<p>2. Conformité avec l'énoncé des exigences techniques (EET) (Max 40 Points)</p> <p>Le soumissionnaire démontre, paragraphe par paragraphe, qu'il s'est conformé à l'énoncé des exigences techniques (EET), à l'énoncé des travaux (ET), aux spécifications et aux normes concernant le respect de chaque exigence.</p> <p>(0 Point) La proposition ne montre pas que le soumissionnaire satisfait aux exigences. Le soumissionnaire a mal évalué la portée des travaux requis. De nombreuses questions restent sans réponse. La proposition est vague.</p>	<p>40</p>

Critères cotés pour la proposition technique Nombre de points maximal	
<p>(15 Points) La proposition indique que le soumissionnaire satisfait de façon générale aux exigences, mais certaines questions restent sans réponse.</p> <p>(30 Points) La proposition indique que le soumissionnaire satisfait aux exigences. La solution proposée par le soumissionnaire satisfait aux exigences en matière d'exploitabilité, de fiabilité et de maintenabilité ainsi qu'aux exigences relatives aux tests.</p> <p>(40 Points) Il est très clair que le soumissionnaire satisfait à toutes les exigences et que la solution proposée excède les exigences à certains égards.</p>	
<p>3. Assurance de la qualité et plan des essais d'acceptation (Max 20 Points)</p> <p>Le soumissionnaire décrit les procédures et les processus proposés d'assurance de la qualité et les plans des essais d'acceptation pour s'assurer de respecter les exigences en matière de qualité et précise la façon dont il compte démontrer à la Couronne que le système fonctionne correctement, à la fois dans l'usine (test d'acceptation en usine) et après l'installation (essai d'acceptation sur place), et inclut une liste détaillée des tests à effectuer en précisant les paramètres de réussite ou d'échec.</p>	<p>20</p>

Critères cotés pour la proposition technique	Nombre de points maximal
--	--------------------------

Le nombre maximal de points est ventilé de la façon suivante.	
---	--

3.1 Assurance de la qualité	
------------------------------------	--

Le soumissionnaire indique comment il compte s'assurer de respecter les exigences en matière de qualité et donne une description des procédures d'inspection, de test et de documentation ainsi que des mesures de la qualité.	
--	--

(0 Point) La portée de la proposition ne traite pas des produits applicables, de l'objectif en matière de qualité, de limites et des conditions de validité.	
--	--

(7 Points) La proposition indique qui examinera les exigences en matière de qualité, consignera et analysera les résultats et réglera les conflits et comment et quand ils le feront. La proposition indique comment on contrôlera les documents et les données. La proposition présente les mesures de contrôle de la qualité pertinentes qui concernent les achats importants. La proposition indique la façon dont on surveillera les processus de production, d'assemblage et d'installation sur place pour veiller au respect des exigences en matière de qualité.	
---	--

Critères cotés pour la proposition technique Nombre de points maximal	
<p>(10 Points) En plus des critères mentionnés ci dessus, la proposition indique la façon dont on contrôle l'équipement de mesure et d'essai et décrit le format et les résultats des tests qui seront fournis. La proposition présente les méthodes de repérage et de contrôle des produits non conformes pour éviter tout mauvais usage avant l'élimination adéquate du produit.</p>	
<p>3.2 Plan des essais d'acceptation (Max 10 Points)</p> <p>La façon dont le soumissionnaire compte démontrer à la Couronne que le système fonctionne correctement, à la fois dans l'usine (essais d'acceptation en usine) et après l'installation (essais d'acceptation sur place); le soumissionnaire doit aussi fournir une liste des essais qu'il effectuera en précisant les paramètres de réussite et d'échec.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas répondu aux exigences relatives à la mise à l'essai du système.</p> <p>(7 Points) Le soumissionnaire a fourni des feuilles d'essai en précisant uniquement les paramètres de réussite et d'échec, mais n'a pas fourni de paramètres précis d'évaluation des éléments du système.</p>	

Critères cotés pour la proposition technique	Nombre de points maximal
(10 Points) Le soumissionnaire a fourni des feuilles d'essai, les paramètres de réussite et d'échec ainsi que des paramètres précis et a démontré que des essais seront effectués sur le système, à l'usine et sur place.	
<p>4. Éléments liés aux risques techniques</p> <p>La proposition indique la façon dont le soumissionnaire compte satisfaire aux exigences techniques et comprend une description des éléments liés aux risques techniques précisant les stratégies d'atténuation.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas cerné les éléments liés aux risques techniques ou n'a pas établi de plan d'atténuation des risques techniques.</p> <p>(4 Points) Le soumissionnaire a cerné des éléments liés aux risques techniques, mais il n'a pas fourni de plan d'atténuation des risques techniques. Le soumissionnaire dispose d'un processus de gestion des risques.</p> <p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a cerné les éléments liés aux risques techniques, a fourni un plan d'atténuation des risques et dispose d'un processus de gestion des risques.</p>	<p>10</p>

Critères cotés pour la proposition technique Nombre de points maximal	
<p>(10 Points) Le soumissionnaire dispose d'un processus de gestion des risques et a pris en compte les risques liés au projet. Le soumissionnaire a abordé les questions liées à la gestion, aux échéanciers, aux changements à la portée du projet, au dépassement des coûts, aux liquidités et aux ressources. Le soumissionnaire a cerné les répercussions associées aux risques techniques. Les risques techniques cernés sont associés au soumissionnaire, au fournisseur, au sous-traitant, au client, à l'intégration ou au rendement de l'équipement. Le soumissionnaire a décrit les stratégies d'atténuation des risques techniques cernés. Des points de décision ont été élaborés pour toute approche d'atténuation des risques liés au projet. Les approches d'atténuation contribuent au respect des exigences du projet.</p>	
Total - Proposition technique (Total Maximal de 100 points)	

2. Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet

La note de passage globale pour la proposition relative à la gestion du projet est de 70 %. L'évaluation se fait sur une échelle de 100 points. La proposition relative à la gestion du projet doit inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants.

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>1. Expérience antérieure en gestion de projets</p> <p>Présentation du soumissionnaire, du gestionnaire de projet, du superviseur de projet et des techniciens. Le soumissionnaire a fourni une description détaillée des compétences et de l'expérience antérieure à l'égard de projets comparables en ce qui concerne la taille, les tâches, les responsabilités, les clients, etc. La ventilation du nombre total de points se fait de la façon suivante.</p>	<p>40</p>
<p>1.1 Expérience du soumissionnaire au cours des quatre (4) dernières années (10 Points)</p> <p>Le soumissionnaire doit avoir réalisé d'autres projets comparables de façon fructueuse; il doit posséder de l'expérience à l'égard des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. projet dont la portée et les clients sont comparables; b. valeur en dollars de plus de 100 k\$; c. Installation; d. Formation; e. Dessins; f. Manuels. 	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a de l'expérience qu'à l'égard de trois éléments.</p> <p>(4 Points) Le soumissionnaire n'a de l'expérience qu'à l'égard de quatre éléments.</p> <p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a de l'expérience à l'égard de cinq éléments ou plus.</p> <p>(10 Points) Le soumissionnaire a de l'expérience à l'égard des six éléments.</p>	
<p>1.2 Ampleur de l'expérience au cours des quatre (4) dernières années dans la conception, la fourniture, l'installation et l'intégration de systèmes semblables à ceux décrits à l'énoncé des exigences techniques (EET) (Max 10 Points)</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a aucune expérience dans la conception, la fourniture, l'installation et l'intégration de systèmes comparables à ceux décrits à l'énoncé des exigences techniques (EET).</p> <p>(4 Points) Le soumissionnaire a de l'expérience dans la conception, la fourniture, l'installation et l'intégration de systèmes comparables à ceux décrits à l'énoncé des exigences techniques (EET), dans le secteur privé ou pour des gouvernements provinciaux.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a de l'expérience dans la conception, la fourniture, l'installation et l'intégration de systèmes comparables à ceux décrits à l'énoncé des exigences techniques (EET), pour des services correctionnels ou des organisations comparables.</p> <p>(10 Points) Le soumissionnaire a de l'expérience dans la conception, la fourniture, l'installation et l'intégration de systèmes comparables à ceux décrits à l'énoncé des exigences techniques (EET), pour le Service correctionnel du Canada (SCC).</p>	
<p>1.3 Expérience globale (années, taille du projet et complexité) et compétences du gestionnaire du projet (Max 10 Points)</p> <p>(0 Point) Le gestionnaire du projet n'a aucune expérience dans la gestion de projets comparables.</p> <p>(4 Points) Le gestionnaire du projet a moins de quatre (4) années d'expérience dans la gestion de projets semblables et ne détient aucune certification du Project Management Institute (PMI).</p> <p>(7,5 Points) Le gestionnaire du projet a de quatre à dix ans d'expérience dans la gestion de projets de taille ou de complexité semblable, et il détient une certification du Project Management Institute (PMI) ou possède plus de 15 ans d'expérience dans la gestion de projets de taille et de complexité semblables ou de portée comparable.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>(ou 10 Points) Le gestionnaire de projet a plus de six ans d'expérience dans la gestion de projets de taille et de complexité semblables ou de portée comparable et il détient une certification du Project Management Institute (PMI), un MBA ou des titres de compétence comparables.</p>	
<p>1.4 Expérience globale (années, taille du projet et complexité) et compétences du superviseur (Max 5 Points)</p> <p>(0 Point) Le superviseur n'a aucune expérience dans la gestion de projets comparables.</p> <p>(2 Points) Le superviseur a moins de quatre (4) années d'expérience dans la gestion de projets comparables et ne détient aucune certification du Project Management Institute (PMI)</p> <p>(3,5 Points) Le superviseur a de quatre à dix ans d'expérience dans la gestion de projets de taille ou de complexité semblables, et il détient une certification du Project Management Institute (PMI) ou des titres de compétence comparables.</p> <p>(5 Points) Le superviseur a plus de six ans d'expérience dans la gestion de projets de taille et de complexité semblables, et il détient une certification du Project Management Institute (PMI) ou des titres de compétence comparables.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>1.5 Expérience globale (années, taille du projet et complexité) et compétences des techniciens (Max 5 Points)</p> <p>(0 Point) Les techniciens n'ont aucune expérience dans la réalisation de projets comparables.</p> <p>(2 Points) Les techniciens ont moins de quatre (4) années d'expérience dans la réalisation de projets comparables et ne détiennent pas de diplôme technique dans les domaines de l'électricité, de l'électromécanique, de l'électronique ou de la mécanique.</p> <p>(3,5 Points) Les techniciens ont de quatre à dix années d'expérience dans la réalisation de projets d'ingénierie de taille ou de complexité semblable. Les techniciens détiennent un diplôme technique dans les domaines de l'électricité, de l'électromécanique, de l'électronique ou de la mécanique.</p> <p>(5 Points) Les techniciens ont plus de dix années d'expérience dans la réalisation de projets d'ingénierie de taille ou de complexité semblables. Ils détiennent un diplôme technique dans les domaines de l'électricité, de l'électromécanique, de l'électronique ou des télécommunications.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>2. Structure et procédures relatives à la gestion du projet (Max 30 Points)</p> <p>La structure et les procédures relatives à la gestion du projet font la description de la mise en œuvre du projet. Le nombre de points maximal est ventilé de la façon suivante.</p>	<p>30</p>
<p>2.1 Organisation de la gestion du projet et responsabilités (Max 10 Points)</p> <p>Cette section ne s'applique qu'au personnel de gestion et concerne l'organisation de l'équipe de projet prévue par le soumissionnaire dans le cadre du contrat.</p> <p>(0 Point) Aucune organisation n'a été établie, et aucune équipe de gestion de projet distincte n'est prévue.</p> <p>(4 Points) Aucune organisation de gestion du projet n'a été établie, mais le soumissionnaire a soumis un plan détaillé en vue de l'établissement d'une équipe dûment formée.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a établi une structure ou une organisation de gestion du projet comprenant une banque de ressources pouvant être affectées au projet. Le soumissionnaire a affecté des personnes aux postes de gestionnaire de projet, de superviseur de projet, de technicien et d'électricien. Leurs responsabilités sont définies.</p> <p>(10 Points) Le soumissionnaire a clairement défini la structure de l'équipe de gestion du projet ainsi qu'une équipe de remplaçants. Leurs responsabilités sont définies. Les membres du personnel sont identifiés et affectés à des tâches précises.</p>	
<p>2.2 Procédures relatives à la gestion du projet (Max 20 Points)</p> <p>Le présent facteur évalue le système de mise en œuvre de la gestion du projet utilisé par les soumissionnaires.</p> <p>(0 Point) La mise en œuvre de la gestion du projet (GP) n'est pas abordée.</p> <p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a abordé la mise en œuvre de la GP, mais n'a pas fourni suffisamment de détails pour montrer qu'un système de GP est en place.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>(15 Points) Le soumissionnaire a mis en place un système de GP qui lui permet d'assurer la gestion du projet. Il a fourni un plan détaillé concernant la mise en œuvre de la GP.</p> <p>(20 Points) Le soumissionnaire a mis en place un système de GP efficace et l'utilise avec succès. Le système de GP permet de suivre de près l'état d'avancement des tâches. La gestion du projet s'appuie sur les techniques PERT/CPM. La structure de répartition du travail est liée à la gestion du projet.</p>	
<p>3. Échéancier, jalons et outils relatifs à la gestion du projet (Max 20 Points)</p> <p>Le soumissionnaire a établi l'échéancier des événements du projet pour tous les produits livrables en précisant les jalons et en expliquant dans quelle mesure ils sont réalistes et réalisables. La disponibilité et l'utilisation d'un outil propre à la gestion de projet et la capacité de soutenir un portail sécurisé qui permet aux clients d'accéder en temps réel à des renseignements propres au projet. Le nombre maximal de points est ventilé de la façon suivante.</p>	<p>20</p>
<p>3.1 Échéancier/jalons (Max 10 Points)</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>Le soumissionnaire présente l'échéancier du projet ou des événements pour tous les produits livrables (en précisant les jalons et en expliquant la mesure dans laquelle ils sont réalistes et réalisables), y compris des outils permettant de réagir aux dérapages dans le cadre du projet.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire ne présente aucun échéancier ou la proposition ne contient aucun renseignement sur l'un des trois points suivants : 1) les principaux jalons sont mentionnés; 2) séquence logique; 3) des heures supplémentaires ont été prévues pour les impondérables; 4) les estimations de temps sont réalistes.</p> <p>(5 Points) L'échéancier proposé ne contient aucun renseignement sur au plus deux des points suivants :</p> <p>1) les principaux jalons sont mentionnés; 2) séquence logique; 3) des heures supplémentaires ont été prévues pour les impondérables; 4) les estimations de temps sont réalistes.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>(7,5 Points) L'échéancier proposé tient compte de tous les points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) les principaux jalons sont mentionnés; 2) séquence logique; 3) des heures supplémentaires ont été prévues pour les impondérables; 4) les estimations de temps sont réalistes. <p>L'échéancier proposé énonce les jalons, les événements importants du contrat, les dates de livraison prévues et le calendrier de production.</p> <p>L'échéancier est réaliste et réalisable, mais ne prévoit aucune marge de manœuvre en cas d'imprévus.</p> <p>(10 Points) L'échéancier proposé tient compte de tous les points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) les principaux jalons sont mentionnés; 2) séquence logique; 3) des heures supplémentaires ont été prévues pour les impondérables; 4) les estimations de temps sont réalistes. <p>L'échéancier proposé énonce les jalons, les événements importants du contrat, les dates de livraison prévues et le calendrier de production.</p> <p>L'échéancier est réaliste et réalisable et prévoit une marge de manœuvre en cas d'imprévus.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>3.2 Outils relatifs à la gestion du projet (Max10 points)</p> <p>Ce facteur vise à évaluer la disponibilité d'outils propres à la gestion de projets du soumissionnaire et l'utilisation qu'il en fait ainsi que sa capacité de soutenir un portail sécurisé qui permet aux clients d'accéder en temps réel à des renseignements propres au projet.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a mentionné aucun logiciel de gestion de projets particulier.</p> <p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a mentionné un logiciel de GP, mais n'offre aucun portail sécurisé qui permet aux clients d'accéder en temps réel à des renseignements propres au projet.</p> <p>(10 Points) Le soumissionnaire a mentionné un logiciel de GP et soutient un portail sécurisé qui permet aux clients d'accéder en temps réel à des renseignements propres au projet, notamment aux échéanciers, aux rapports et aux procès-verbaux de réunions.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>4. Risques liés au projet</p> <p>Une description détaillée des risques liés au projet qui concernent l'approche et les processus proposés de gestion de l'ensemble des risques liés au projet (comme les ressources, les coûts, les échéanciers et tous les éléments externes) montrant à quel point le soumissionnaire comprend les risques liés au projet et expliquant comment il se propose de les atténuer.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas cerné les risques liés au projet et n'a pas établi de plan d'atténuation des risques.</p> <p>(4 Points) Le soumissionnaire a cerné les risques liés au projet, mais n'a pas fourni de plan d'atténuation des risques. Le soumissionnaire a établi un processus de gestion des risques. Il a cerné les risques liés au projet et a prévu un plan d'atténuation pour tout élément à risque élevé.</p> <p>(7,5 Points) Le soumissionnaire a cerné les risques liés au projet et proposé un plan d'atténuation des risques. Il a établi un processus de gestion des risques. Il a tenu compte des risques liés au projet et a prévu un plan d'atténuation pour tout élément à risque élevé.</p> <p>(10 Points) Le soumissionnaire a établi un processus de gestion des risques et a tenu compte de risques liés</p>	<p>10</p>

Critères cotés pour la proposition relative à la gestion du projet	Nombre de points maximal
<p>au projet. Il a abordé les questions liées à la gestion, aux échéanciers, aux changements à la portée, au dépassement des coûts, aux liquidités et aux ressources. Le soumissionnaire a cerné les répercussions des risques. Les risques cernés sont associés au soumissionnaire, au sous traitant, au client, à l'intégration ou au rendement de l'équipement. Le soumissionnaire a décrit les stratégies d'atténuation à employer pour les risques cernés. Il a établi des points de décision pour toute approche d'atténuation des risques du projet. Les approches d'atténuation contribuent au respect des exigences du projet.</p>	
Total - Proposition relative à la gestion du projet (Total Maximal de 100 points)	

3. Critères cotés pour la proposition relative au soutien

La note de passage globale pour la proposition relative au soutien est de 70 %. L'évaluation se fait sur une échelle de maximal de 100 points. La proposition relative au soutien doit inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants.

Critères cotés pour la proposition relative au soutien	Nombre de points maximal
<p>1. Aperçu du plan de formation des opérateurs, formation et manuels (Max de 45 Points)</p> <p>Le soumissionnaire comprend les exigences relatives à la formation des opérateurs. Le soumissionnaire a décrit le plan de formation, l'approche et l'équipe proposés et fournit des renseignements permettant de satisfaire aux exigences relatives à la formation des opérateurs. Le nombre de points maximal est ventilé de la façon suivante :</p>	45
<p>1.1 Aperçu du plan de formation des opérateurs. (15 Points)</p> <p>(0 Point) L'aperçu du plan de formation des opérateurs ne satisfait pas aux exigences.</p> <p>(10 Points) L'aperçu du plan de formation des opérateurs satisfait aux exigences.</p> <p>(15 Points) L'aperçu du plan de formation des opérateurs satisfait aux exigences et les excède.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative au soutien	Nombre de points maximal
<p>1.2 Approche relative à la formation, méthode et équipe (15 Points)</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas démontré qu'il comprend l'objectif, et il a mal évalué la portée du travail requis. La proposition ne satisfait pas aux exigences en matière de formation.</p> <p>(6 Points) La proposition satisfait aux exigences en matière de formation, et le soumissionnaire a présenté l'équipe de formation. L'approche relative à la formation satisfait aux exigences.</p> <p>(12 Points) La proposition satisfait aux exigences en matière de formation et les excède, et le soumissionnaire mise sur une équipe de formation bien établie, qui suit des processus éprouvés.</p> <p>(15 Points) La proposition satisfait aux exigences en matière de formation et les excède. Le soumissionnaire mise sur une équipe de formation bien établie qui suit des processus éprouvés. La proposition mentionne différents niveaux de formation et présente différents aperçus de formation pour répondre aux besoins d'opérateurs de divers niveaux.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative au soutien	Nombre de points maximal
<p>1.3 Manuels (Max de 15 Points)</p> <p>(0 Point) Les renseignements ne satisfont pas aux exigences.</p> <p>(10 Points) Les renseignements satisfont aux exigences.</p> <p>(15 Points) Les renseignements satisfont aux exigences et les excèdent.</p>	
<p>2. Aperçu du plan de formation du personnel de maintenance, formation et manuels (Max 45 Points)</p> <p>Le soumissionnaire comprend les exigences relatives à la formation du personnel de maintenance. Le soumissionnaire a décrit le plan de formation, l'approche et l'équipe proposés et fournit des renseignements permettant de satisfaire aux exigences relatives à la formation du personnel de maintenance. Le nombre de points maximal est ventilé de la façon suivante :</p>	<p>45</p>

Critères cotés pour la proposition relative au soutien	Nombre de points maximal
<p>2.1 Aperçu du plan de formation du personnel de maintenance (15 Points)</p> <p>(0 Point) L'aperçu du plan de formation du personnel de maintenance ne satisfait pas aux exigences.</p> <p>(10 Points) L'aperçu du plan de formation du personnel de maintenance satisfait aux exigences.</p> <p>(15 Points) L'aperçu du plan de formation du personnel de maintenance satisfait aux exigences et les excède.</p>	
<p>2.2 Approche relative à la formation, méthode et équipe (15 Points)</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas démontré qu'il comprend l'objectif et a mal évalué la portée du travail requis. La proposition ne satisfait pas aux exigences en matière de formation</p> <p>(10 Points) La proposition satisfait aux exigences en matière de formation, et le soumissionnaire a présenté l'équipe de formation. L'approche relative à la formation satisfait aux exigences.</p> <p>(15 Points) La proposition satisfait aux exigences en matière de formation et les excède, et le soumissionnaire mise sur une équipe de formation bien établie, qui suit des processus éprouvés.</p>	

Critères cotés pour la proposition relative au soutien	Nombre de points maximal
<p>2.3 Manuels (15 Points)</p> <p>(0 Point) Les renseignements ne satisfont pas aux exigences.</p> <p>(10 Points) Les renseignements satisfont aux exigences</p> <p>(15 Points) Les renseignements satisfont aux exigences et les excèdent.</p>	
<p>3. Plan de remplacement de pièces et liste de pièces de rechange</p> <p>Le soumissionnaire comprend les exigences liées au plan de remplacement de pièces et aux pièces de rechange. Le soumissionnaire décrit le plan de remplacement de pièces et l'approche à l'égard de la liste de pièces de rechange qu'il propose, et il fournit des renseignements permettant de répondre aux exigences liées au plan de remplacement de pièces et à la liste de pièces de rechange.</p> <p>(0 Point) Le soumissionnaire n'a pas fourni de plan de remplacement de pièces ni de liste de pièces de rechange.</p> <p>(4 Points) Le plan de remplacement de pièces et la liste de pièces de rechange sont incomplets.</p>	<p>10</p>

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

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

21120-13-1843019

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

hn43821120-133019

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Critères cotés pour la proposition relative au soutien	Nombre de points maximal
(7,5 Points) Le plan de remplacement de pièces et la liste de pièces de rechange satisfont aux exigences.	
(10 Points) Le plan de remplacement de pièces et la liste de pièces de rechange excèdent les exigences.	
Total - Proposition relative au soutien (Total Maximal de 100 points)	

Solicitation No. - N° de l'invitation

21120-133019/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn438

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

21120-13-1843019

hn43821120-133019

FORMULAIRE

- 1) **Accès à un établissement - demande de vérification du dossier au CIPC, CSC/SCC 1279**
- 2) **Modification / Écart par rapport au modèle, PWGSC-TPSGC 9038**

**Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Systèmes électroniques**

**1^{re} édition
13 novembre 2013**

**ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
POUR
LE REMPLACEMENT ET LA MISE À NIVEAU DU SYSTÈME
D'INTERCOMMUNICATION D'ENTRÉE
AU
CENTRE PSYCHIATRIQUE RÉGIONAL**

AUTORISATION

Le présent énoncé des spécifications techniques a été approuvé par le Service correctionnel du Canada en vue de remplacer et de mettre à niveau le système de sonorisation au Centre psychiatrique régional de Saskatoon (Saskatchewan).

Préparé par :

Jeff Mills

Approuvé par :

Marc St-Amand

**Agent technique et du génie régional – Directeur, Systèmes de sécurité électroniques
PRAIRIES**

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
1.1.	Généralités	1
1.2.	Fonction	1
2.	DOCUMENTS APPLICABLES	2
3.	EXIGENCES	3
3.1.	Composants du système	3
3.2.	Postes d'intercommunication	3
3.3.	Composants du système	3
3.3.1.	Postes de commande	3
3.3.2.	Postes à distance	4
3.3.3.	Fils, câbles, conduits et canalisations	4
3.4.	Exigences relatives aux emplacements précis	5
3.4.1.	Postes d'intercommunication d'entrée à distance	5
3.4.2.	Câblage	5
3.4.3.	Autres	5
3.5.	Fonctionnement du système	5
3.5.1.	Poste de commande principal	5
3.5.2.	Postes à distance	6
3.6.	Autres fonctions du système	7
3.6.1.	Journal des activités	7
3.7.	Capacité du système	7
3.8.	Conditions environnementales	8
3.8.1.	Conditions d'utilisation du matériel	8

4.	ASSURANCE DE LA QUALITÉ	9
4.1.	Généralités	9
4.2.	Disponibilité	9
4.3.	Fiabilité	9
5.	PRÉPARATION À LA LIVRAISON	10
5.1.	Manuels et dessins	10
5.2.	Documentation sur le logiciel	10
6.	AUTRES	11
6.1.	Conditions existantes	11
6.2.	Continuité de l'utilisation	11
6.3.	Formation	11
6.4.	Matériel sur mesure	11
6.5.	Fiabilité et redondance du système	11
6.6.	Pièces de rechange	12
6.7.	Intégration du matériel existant	12
6.8.	Enlèvement du matériel existant	12

Liste des dessins

Fournis avec l'EST :

- Schéma fonctionnel du système d'intercommunication

ABRÉVIATIONS et DÉFINITIONS

ASC	alimentation sans coupure
CAG	commande automatique de gain
CCS	centre de contrôle de la sécurité
CLP	contrôleur logique programmable
CSA	Association canadienne de normalisation
DA	dispositif d'appel
DSI	Directeur des Services d'ingénierie
DSP	traitement numérique du signal
EDT	énoncé des travaux
EFG	matériel fourni par le gouvernement
EST	énoncé des spécifications techniques
GPI	interface universelle
MTBF	moyenne des temps de bon fonctionnement
MTTR	moyenne des temps de travaux de réparation
MV	moniteur vidéo
PC	ordinateur personnel
PCS	panneau de commande secondaire
PPCC	poste principal de contrôle des communications
PPP	presser pour parler
SCC	Service correctionnel du Canada
SIUR	système d'intercommunication à utilisation restreinte
SMC	salle du matériel des communications

1. INTRODUCTION

1.1. Généralités

Le présent énoncé des spécifications techniques (EST) définit les exigences particulières liées à un système d'intercommunication pour le centre psychiatrique régional du SCC situé à Saskatoon (Saskatchewan).

1.2. Fonction

Ce système vise à remplacer et à mettre à niveau le système d'intercommunication Dukane Starcall existant, et à ajouter de nouvelles zones pas encore desservies par le système d'intercommunication. Il possédera une capacité d'intercommunication bilatérale intégrée à l'infrastructure du système de commande de porte et présentée sur l'interface utilisateur existante de ce système. La commande du système de sonorisation sera déplacée et intégrée dans la même interface utilisateur. Le système permettra aussi d'appeler le système de caméra qui reflète la configuration actuelle.

Le système défini dans le présent EST vise à remplacer le matériel existant du système d'intercommunication de l'établissement.

1.3 Exigence

Le présent EST vise à définir les aspects techniques de l'installation du système d'intercommunication au centre psychiatrique régional de Saskatoon, en Saskatchewan.

Le présent EST indique la portée sur laquelle les spécifications du SCC tant générales que particulières s'appliquent à la mise en œuvre de cette exigence.

1.4 Visites des lieux

Le responsable de la conception ou le représentant autorisé doit coordonner la visite des lieux, et montrer aux entrepreneurs l'emplacement exact des haut-parleurs, des câbles de raccordement, des amplificateurs et d'autre matériel électronique.

La visite peut servir à déterminer :

- a. l'emplacement exact et le montage des postes à distance et de commande, au besoin;
- b. l'emplacement où le matériel électronique sera monté;
- c. les exigences relatives aux conduits et au câblage.

2. DOCUMENTS APPLICABLES

Les versions des spécifications, normes et documents suivants, en vigueur à la date de l'appel d'offres, font partie du présent EST dans la mesure spécifiée ici.

SE/SOW-0101	Énoncé des travaux entourant les systèmes électroniques pour les établissements du Service correctionnel du Canada
SE/SOW-0102	Énoncé des travaux entourant le contrôle de la qualité de l'installation des systèmes de sécurité électronique dans les établissements correctionnels fédéraux
EIA-310-C	Norme de l'Electronic Industry Association pour les supports, les panneaux et le matériel connexe
SE/SPEC-0303	Spécifications de génie électronique – Système d'intercommunication à utilisation restreinte pour usage dans les établissements correctionnels fédéraux
SE/SOW-0110	Énoncé des travaux entourant les systèmes de câbles structurés des systèmes de sécurité électronique pour les établissements du Service correctionnel du Canada

3. EXIGENCES

3.1. Composants du système

Le système doit comprendre les composants suivants :

- postes de commande;
- postes à distance;
- combinés (au besoin);
- générateurs de tonalités de préannonce et d'autres tonalités au besoin;
- amplificateurs (au besoin);
- câbles et matériel d'interconnexion;
- autres éléments divers décrits dans l'EST;
- tout autre élément nécessaire à la mise en place d'un système complet et fonctionnel répondant aux exigences du présent EST.

3.2. Postes d'intercommunication

Le système comprendra deux (2) postes de commande et de nombreux postes à distance. Les postes d'intercommunication à distance remplacent des appareils existants la plupart du temps. Des emplacements et capacités seront ajoutés à l'entrée principale et à celle des véhicules. Les emplacements sont indiqués sur les dessins du système.

3.3. Composants du système

3.3.1. Postes de commande

Les postes de commande se trouveront à deux (2) endroits.

- Poste de contrôle principal.
- Entrée principale.

Le système d'intercommunication d'entrée doit être intégré au système de commande de porte à écran tactile de sorte que l'affichage cartographique indique quel poste d'intercommunication d'entrée a été activé. On doit programmer les changements logiciels pour intégrer le système d'intercommunication comme suit.

1. Lorsque l'utilisateur choisit une porte sur l'affichage cartographique sur écran tactile existant, une tonalité de préannonce sera émise à la porte/au poste à distance et par les haut-parleurs du poste de commande choisis. Cela

- engendrera une communication bilatérale avec la porte/le poste à distance sélectionné à l'aide du bouton PPP du poste principal, et appellera la caméra assignée sur le moniteur de télévision en circuit fermé.
2. Les postes à distance doivent permettre de communiquer avec le poste de commande à l'aide d'un téléphone duplex mains libres lorsqu'ils sont activés. Pour activer un poste à distance, l'utilisateur doit appuyer sur un bouton d'appel situé sur le panneau du poste à distance; une tonalité de préannonce doit alors être émise par les haut-parleurs du poste à distance et du poste principal. La tonalité doit continuer à émettre des alertes à intervalles de trois (3) secondes jusqu'à ce que le poste principal réponde à l'appel ou en accuse réception. Le poste principal peut accuser réception des appels sans devoir y répondre.
 3. Dans les cas des portes dotées d'un panneau d'intercommunication de chaque côté, un bouton de sélection individuel doit être intégré à l'écran tactile du système de commande de porte.

Les signaux d'appel du microphone provenant des POSTES DE COMMANDE doivent être réglés par des systèmes CAG pour fournir des niveaux audio adéquats et stables.

3.3.2. Postes à distance

Les postes à distance doivent être situés dans tout l'établissement, aux endroits indiqués approximativement sur le plan.

Les postes à distance doivent comporter une (1) plaque-couvercle en acier inoxydable inviolable munie d'un haut-parleur et d'un commutateur d'appels, selon les besoins, à monter sur des boîtes de montage neuves ou existantes. Ils doivent :

- comporter un (1) haut-parleur et un (1) commutateur d'appels;
- comporter une (1) plaque-couvercle en acier inoxydable inviolable munie d'un haut-parleur, selon les besoins, à monter sur des boîtes de montage neuves ou existantes;
- être conçus pour fonctionner dans toutes les conditions météorologiques, s'ils sont extérieurs;
- comporter un câblage existant constitué d'une (1) paire torsadée.

3.3.3. Fils, câbles, conduits et canalisations

Les fils et conduits existants peuvent être réutilisés dans la mesure du possible. Du fil neuf peut être requis par endroits. Tous les nouveaux fils et conduits requis pour les

haut-parleurs, amplificateurs et emplacements de commande seront fournis par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit effectuer le raccordement du matériel à l'alimentation c.a. de l'établissement. Les contrôleurs et modules d'affichage doivent être raccordés à l'ASC existante.

Il est essentiel que tous les câbles soient installés de manière que le dépannage puisse être fait facilement et rapidement, au cas où un câble serait suspect. On doit employer un système de points de raccordement de câbles et une démarcation aux entrées des bâtiments.

3.4. Exigences relatives aux emplacements précis

La section suivante dresse une liste des tâches à accomplir à l'intérieur de zones particulières du centre psychiatrique régional. Notez que la liste est fournie uniquement en tant que référence et n'est pas destinée à être exhaustive.

3.4.1. Postes d'intercommunication d'entrée à distance

Les postes à distance devront être remplacés à chaque porte intérieure/extérieure qui en possède un présentement. Le système d'intercommunication d'entrée comporte actuellement 20 postes à distance, y compris dans les entrées des unités résidentielles. De plus, deux (2) postes à distance seront ajoutés, avec des fils se rendant aux zones de l'entrée principale et de l'entrée des véhicules.

3.4.2. Câblage

Le câblage constitué de deux (2) paires torsadées sera réutilisé dans la mesure du possible. Des câbles neufs peuvent être requis par endroits.

3.4.3. Autres

- Installer les fils et le nouveau conduit comme il est exigé pour le système.
- Fournir et installer des systèmes de commande d'intercommunication neufs, au besoin.

3.5. Fonctionnement du système

3.5.1. Poste de commande principal

On doit fournir deux (2) postes de commande identiques intégrés au système de commande de porte de l'interface utilisateur graphique. Le système de commande central doit être configuré de façon à permettre aux deux postes de commande d'être

actifs n'importe quand. Toutefois, le poste de commande situé dans le PPCC aura la priorité au cas où les deux postes de commande tenteraient d'appeler le même poste simultanément. Le poste de commande situé à l'entrée principale constitue un ajout et comportera un accès seulement aux postes à distance de l'entrée principale et de l'entrée des véhicules.

Chaque poste de commande possédera un microphone de style combiné ou en col de cygne et un microphone/haut-parleur monté sur une station pour une utilisation mains libres.

Le poste de commande doit être capable de tenir une file d'appels entrants et permettre à l'opérateur de répondre à ces appels dans n'importe quel ordre. Le poste de commande doit permettre à l'opérateur d'appeler et/ou de surveiller des emplacements précis. Un appel entrant doit produire une tonalité audible pour alerter l'opérateur. Il doit être possible de supprimer un appel de la queue sans y répondre. Le POSTE DE COMMANDE indiquera la provenance des appels dans la file en indiquant le numéro et le côté de la porte (le cas échéant). Une fonction de commutation des caméras doit être intégrée de sorte que la sélection d'un numéro de porte (pour les appels entrants ou sortants) fasse coïncider les vues de la caméra avec le poste choisi.

La configuration vidéo d'affichage et d'enregistrement actuelle déployée au centre psychiatrique régional emploie une solution vidéo Omnicast de Genetec avec archiveur Pivot3.

3.5.2. Postes à distance

Le POSTE À DISTANCE sera un appareil d'intercommunication semi-duplex extérieur standard avec un commutateur d'appels, un boîtier d'acier inoxydable résistant aux intempéries et une diode électroluminescente (DEL) active. Lorsque le POSTE À DISTANCE sera inactif, la DEL demeurera éteinte. Lorsqu'on appuiera sur le bouton du POSTE À DISTANCE, la DEL clignotera jusqu'à ce que le POSTE DE COMMANDE réponde à l'appel; c'est à ce moment que la DEL restera allumée. Chaque fois qu'un POSTE DE COMMANDE accédera à un POSTE À DISTANCE individuel, une tonalité d'annonce sera émise par le POSTE À DISTANCE joint, et la DEL clignotera puis restera allumée.

Pour faire un appel, l'utilisateur doit appuyer sur le bouton du POSTE À DISTANCE. Cela activera une tonalité et le numéro/côté de la porte sur le poste principal du POSTE DE COMMANDE. Le système mettra l'appel dans une file si le poste principal est occupé.

Les POSTES À DISTANCE existants se trouvent aux endroits suivants.

- 101 – Entrée principale
- 102 – Unité Assiniboine
- 103 – Unité Churchill
- 104 – Unité Mackenzie
- 105 – Unité Clearwater
- 106 – Programmes pour les Autochtones
- 107 – Poste de commande principal
- 108 – Administration
- 109 – Gymnase
- 110 – Unité Bow
- 111 – Barrière antiémeute sud-est (Assiniboine)
- 112 – Barrière antiémeute nord (cuisine)
- 113 – Corridor sud
- 114 – Corridor ouest
- 115 – Corridor nord-ouest
- 116 – Corridor nord
- 132 – Corridor est
- 117 – Porte de rechange 1
- 118 – Porte de rechange 2
- 119 – Barrière de rechange 1

Des POSTES À DISTANCE sont requis aux endroits suivants.

- Entrée des véhicules
- Entrée principale

3.6. Autres fonctions du système

3.6.1. Journal des activités

Le système doit générer un journal des activités de l'événement complet, qui permettra une analyse subséquente des requêtes et événements au moyen d'une interface utilisateur de production de rapports.

3.7. Capacité du système

Le système central doit être capable de recevoir, ultérieurement, au moins deux (2) autres POSTES DE COMMANDE et cinquante (50) postes à distance.

Il doit être possible d'ajouter des POSTES DE COMMANDE sans apporter de changements majeurs au reste du système.

3.8. Conditions environnementales

3.8.1. Conditions d'utilisation du matériel

Le système doit fonctionner dans des conditions environnementales telles qu'elles sont décrites dans le document SE/SOW-0102. Le matériel électronique sera situé à l'intérieur.

4. ASSURANCE DE LA QUALITÉ

4.1. Généralités

L'entrepreneur doit suivre les procédures d'un programme d'assurance de la qualité qui comprend les résultats complets des essais en usine et sur place.

Toute installation sur les lieux ainsi que les essais doivent être conformes au document du SCC intitulé SE/SOW-0102.

4.2. Disponibilité

L'entrepreneur doit inclure un modèle de disponibilité dans sa proposition, comme indiqué dans le document du SCC intitulé SE/SOW-0101.

4.3. Fiabilité

La proposition de l'entrepreneur doit inclure les données de MTBF et de MTTR pour tous les composants du système. Il faut utiliser uniquement des composants électroniques de qualité industrielle dans tout le système. Il faut utiliser du matériel commercial de série dans toute la mesure du possible.

Autant que possible, la défaillance d'un seul élément ne doit pas entraîner celle de tout le système. L'entrepreneur doit présenter les modes de défaillance possibles et la tolérance aux pannes du système dans sa proposition. On doit fournir une MTTR pour chaque mode de défaillance ponctuelle.

5. PRÉPARATION À LA LIVRAISON

5.1. Manuels et dessins

L'entrepreneur doit fournir au moins quatre (4) ensembles complets de documents, sur CD, qui comprendront des manuels de l'utilisateur, des manuels techniques et de la documentation sur l'ouvrage fini pour le système en anglais, y compris des dessins en formats AutoCAD 2010 et PDF. La documentation doit être conforme au document du SCC intitulé SE/SOW-0101.

5.2. Documentation sur le logiciel

Dans sa proposition, l'entrepreneur doit préciser quel logiciel sera utilisé et quelle documentation sera fournie avec le système.

L'entrepreneur doit fournir des manuels de l'utilisateur pour tous les logiciels fournis. Le fournisseur doit indiquer si du code source propre à l'emplacement sera fourni. Il est jugé avantageux de fournir le code source afin de faciliter les révisions ultérieures par le personnel du SCC et les entrepreneurs subséquents.

Il est préférable d'utiliser des systèmes fonctionnant sur des systèmes à logiciel ouvert (non exclusif).

6. AUTRES

6.1. Conditions existantes

L'établissement utilise déjà un système d'intercommunication. Le nouveau système reflétera la fonctionnalité du système existant, et l'étendra de façon à comprendre une capacité d'intercommunication au niveau du vestibule de l'entrée principale et de l'entrée des véhicules.

6.2. Continuité de l'utilisation

Autant que possible, le transfert de l'ancien vers le nouveau système doit se faire avec un minimum de perturbation pour l'établissement. L'entrepreneur doit traiter d'un plan de transfert dans sa proposition.

6.3. Formation

L'entrepreneur doit fournir une formation d'opérateur et une formation technique, conformément au document du SCC intitulé SE/SOW-0101. Le plan de formation doit être inclus dans la proposition.

6.4. Matériel sur mesure

Il est préférable que les systèmes soient constitués de matériel commercial courant déjà sur le marché. Les assemblages ou logiciels sur mesure sont utilisés seulement lorsqu'il n'y a pas d'équivalent commercial courant.

Il est préférable que la configuration et les changements du système soient effectués par des modifications logicielles plutôt que par des modifications matérielles.

Il est attendu que les fabricants des éléments majeurs du système possèdent un système de distribution qui offre un approvisionnement local et un service dans les plus grandes villes canadiennes.

Tout le matériel, y compris celui qui est fabriqué sur mesure, nécessitera l'approbation de la CSA, conformément au document du SCC intitulé SE/SOW-0102.

6.5. Fiabilité et redondance du système

Autant que possible, la défaillance d'un seul élément ne doit pas entraîner celle de tout le système. L'entrepreneur doit présenter les modes de défaillance possibles et la tolérance aux pannes du système dans sa proposition. On doit fournir une MTTR pour chaque mode de défaillance ponctuelle.

6.6. Pièces de rechange

L'entrepreneur doit inclure, dans sa proposition, une liste détaillée des pièces de rechange et/ou du matériel d'essai recommandés. Le prix unitaire actuel de chaque pièce doit être indiqué.

6.7. Intégration du matériel existant

Il sera parfois nécessaire d'intégrer physiquement le matériel existant avec le nouveau matériel; il faut accomplir cette tâche selon les principes d'ergonomie acceptés.

6.8. Enlèvement du matériel existant

L'entrepreneur est responsable d'enlever tout matériel déclassé à la suite de la mise à niveau du système d'intercommunication. Le matériel enlevé sera remis au responsable local de la conception de SCC ou à toute autre autorité désignée.

L'entrepreneur doit enlever et éliminer de l'emplacement tout le câblage devenu inutile en raison de la conception avancée, conformément à des pratiques respectueuses de l'environnement.

**Service correctionnel Canada
Direction des services techniques
Systèmes Électroniques**

**SE/ET-0101
Révision 3
15 Avril 2004**

**GÉNIE ÉLECTRONIQUE
ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

**ACQUISITION ET INSTALLATION
DE SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES DE SÉCURITÉ**

AUTORISATION

Le présent énoncé des travaux a été approuvé par le Service correctionnel du Canada en vue de l'acquisition et de l'installation de tous les systèmes, les sous-systèmes et le matériel électroniques de sécurité et de télécommunications dans les établissements correctionnels fédéraux canadiens.

Les corrections, suppressions ou ajouts recommandés doivent être transmis au responsable de la conception, à l'adresse suivante : Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada, 340, avenue Laurier ouest, Ottawa (Ontario), K1A 0P9.

Préparé par :



Gestionnaire,
Recherche des systèmes électroniques

Approuvé par :



Directeur,
Services d'ingénierie

15 Apr 04

REGISTRE DES MODIFICATIONS

Révision	Paragraphe	Commentaire
3	10.1 - Manuels et dessins	ajouté le logiciel opérant d'équipement
	10.4 - Format des documents	ajouté le logiciel opérant d'équipement

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3
ABRÉVIATIONS.....	5
DÉFINITIONS.....	6
1.0 INTRODUCTION.....	7
1.1 Matériel standard.....	7
1.2 Acceptabilité technique	7
1.3 Achat de matériel	8
1.4 Quantité de matériel.....	8
2.0 DOCUMENTS APPLICABLES.....	9
3.0 SPÉCIFICATIONS	10
4.0 DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME.....	11
4.1 Conception préliminaire.....	11
4.2 Examen de conception préliminaire	12
4.3 Conception définitive.....	12
4.4 Examen de conception définitive	12
4.5 Contrôle des modifications de conception	12
4.5.1 Type I.....	13
4.5.2 Type II	13
4.6 Demande de modification de conception (DMC)	13
4.7 Essais en usine	14
5.0 INSTALLATION DU SYSTÈME	15
5.1 Calendrier.....	15
5.2 Inspection des lieux.....	15
5.3 Coordination sur place	15
5.4 Critères relatifs aux installations	15
5.5 Plan de mise en place.....	15
5.6 Supervision des sous-traitants	16
5.7 Vérification systématique du système.....	16
5.8 Dessins conformes à l'exécution.....	16
6.0 RÉCEPTION DU SYSTÈME.....	17
6.1 Plans d'essais de réception (PER).....	17
6.2 Essais du système	17
6.3 Listes des lacunes (LL)	17
6.4 Acceptation technique	17

7.0	ASSURANCE DE LA QUALITÉ (AQ)	18
7.1	Programme de contrôle de la qualité	18
7.2	Programme d'essai du système	18
7.2.1	Plan d'essai du système	18
7.2.2	Procédures d'essai.....	18
7.2.3	Essais menés par l'entrepreneur	19
7.2.4	Rapports d'essais.....	19
8.0	FORMATION.....	20
8.1	Formation en classe.....	20
8.2	Documents de formation	20
9.0	MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE.....	21
9.1	Plan de maintenance.....	21
9.2	Plan d'approvisionnement en pièces de rechange	21
9.3	Liste des pièces de rechange.....	21
9.4	Matériel d'essai	22
10.0	DOCUMENTATION.....	23
10.1	Manuels et dessins.....	23
10.2	Liste du matériel	23
10.3	Mesures de base.....	23
10.4	Format des documents.....	23
10.5	Manuels de l'opérateur	24
10.5	Manuels de maintenance	25
11.0	CONDITIONS APPLICABLES AU PROJET	27
11.1	Rapports d'étape mensuels.....	27
11.2	Réunions mensuelles de suivi.....	27
11.3	Soutien à la maintenance.....	27
11.4	Expédition et livraison	27
12.0	DISPONIBILITÉ DU SYSTÈME	28
12.1	Installations communes.....	28
12.2	Point de défaillance unique	28
12.3	Modèle de disponibilité.....	28
12.4	Disponibilité	29
12.5	Durée de vie prévue.....	29
13.0	BROUILLAGE	30
13.1	Brouillage du système	30
13.2	Brouillage causé par le système	30
14.0	PROTECTION CONTRE LA FOUDRE	31

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-dessous peuvent être utilisées dans le présent énoncé des travaux :

AQ	Assurance de la qualité
DDP	Demande de proposition
DMC	Demande de modification de conception
DMR	Durée moyenne des réparations
DSI	Directeur des Services d'ingénierie
EDT	Énoncé des travaux
EET	Énoncé des exigences techniques
LL	Liste des lacunes
MC	Maintenance corrective
MP	Maintenance préventive
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
PER	Plan d'essais de réception
RC	Responsable de la conception
RCD	Rapport de conception définitive
RCP	Rapport de conception préliminaire
SCC	Service correctionnel du Canada
TMR	Temps moyen de réponse
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous s'appliquent dans le présent énoncé des travaux :

Agent de projet	Un employé du SCC ou un contractuel désigné par le DSI comme responsable de la mise en œuvre du projet.
Entrepreneur	L'entreprise à qui a été adjudgé le marché.
Responsable de la conception	Le directeur des Services d'ingénierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC), est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en œuvre du système.
Responsable du contrat	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est responsable de tous les aspects contractuels de la conception et de la mise en œuvre du système.
Standard	Matériel disponible dans le commerce, ainsi que les données de fiabilité en exploitation, les manuels, les dessins techniques et la liste des prix s'y rapportant.
Sur mesure	Matériel spécifiquement conçu ou fabriqué pour un contrat donné.

1.0 INTRODUCTION

Le présent énoncé des travaux (EDT) définit les travaux et les responsabilités en ce qui a trait à la conception, l'acquisition, la mise en place, les essais et l'intégration de tout le matériel électronique de sécurité et de télécommunications des établissements correctionnels fédéraux.

Le présent EDT fournit à l'entrepreneur et à l'agent de projet des lignes directrices et des procédures et décrit leurs responsabilités relatives à la mise en place de tous les systèmes électroniques de sécurité et de télécommunications dans les établissements du SCC.

Tous les travaux doivent être exécutés conformément au présent EDT ainsi qu'aux spécifications, normes et énoncés des exigences techniques (EET) du SCC.

1.1 Matériel standard

L'entrepreneur doit utiliser du matériel commercial standard et de conception éprouvée dans toute la mesure du possible. Tout le matériel nouveau doit satisfaire aux exigences de durée de vie spécifiées. L'utilisation de matériel de conception nouvelle doit être restreinte aux interfaces uniques et à la console de commande commune.

1.2 Acceptabilité technique

L'environnement opérationnel de Service correctionnel Canada (SCC) est unique en raison de la diversité des emplacements, des conditions climatiques et des techniques de construction restrictives des pénitenciers. Puisque SCC s'est donné comme engagement, envers le gouvernement et la population, de maintenir la sécurité du pays, de même que celle du personnel et des délinquants, les systèmes de sécurité électroniques utilisés dans ce cadre particulier doivent répondre à des normes très rigoureuses en matière de sûreté de fonctionnement et de fiabilité.

La Division des services d'ingénierie de SCC a établi des spécifications techniques et des normes s'appliquant au matériel pour des systèmes de sécurité électroniques particuliers, lesquels doivent répondre à des critères très précis et rigoureux en matière de performance opérationnelle, décrits dans les Normes en électronique. L'acceptabilité technique de ces systèmes signifie que l'équipement est conforme aux spécifications et aux normes applicables de SCC.

Le processus d'approbation technique comprend une évaluation du système et des sous-systèmes en conformité avec les spécifications de SCC dans l'un des établissements de SCC, ou une évaluation dans un établissement de SCC où l'on vérifie l'efficacité des technologies proposées lorsqu'elles doivent être appliquées dans les conditions restrictives de l'environnement opérationnel.

Le SCC doit également vérifier en détail le respect des spécifications techniques s'appliquant au système en question. Le SCC peut, s'il le juge nécessaire, exiger du fournisseur qu'il organise une démonstration complète sur place. Pour certaines spécifications, le SCC se fiera aux résultats des essais menés par le fabricant dans un établissement d'essai indépendant jugé acceptable par le SCC.

Il incombe au fournisseur de soumettre à l'évaluation du SCC toute modification apportée aux produits. L'homologation du matériel est un processus permanent, et un fournisseur peut à tout moment demander une évaluation. Les spécifications et les normes du SCC sont mises à la disposition de tout fournisseur qui en fait la demande. Toute amélioration ou tout nouveau produit doit être soumis au responsable technique, Division des services d'ingénierie du SCC, dans un délai raisonnable avant tout processus d'appel d'offres afin d'allouer une période d'évaluation suffisante, qui pourrait durer jusqu'à seize (16) mois.

1.3 **Achat de matériel**

Toute commande de matériel passée avant l'approbation du rapport de conception définitive sera aux risques de l'entrepreneur. Le responsable de la conception peut autoriser l'achat de certains articles ayant de longs délais de livraison au moment de l'étude préliminaire de conception du système proposé ou peu de temps après celle-ci.

1.4 **Quantité de matériel**

La quantité et le lieu de destination du matériel requis pour les établissements du SCC seront précisés dans la spécification indiquée nommément dans l'EET.

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

Le directeur des Services d'ingénierie approuve les spécifications, les normes et les énoncés des exigences techniques (EET) relatifs à l'achat et à la mise en place de tous les systèmes électroniques de sécurité et de télécommunications des établissements du SCC. Ces documents promulguent la politique de la DSI et ne doivent pas être modifiés sans consulter le Directeur et en obtenir l'autorisation préalable. Les documents ci-dessous, dans leur version en vigueur, font partie de la demande de proposition (DDP) émise par le responsable du contrat.

3.0 SPÉCIFICATIONS

3.1 L'entrepreneur doit :

- a. Concevoir, acheter ou fabriquer, installer et mettre à l'essai les systèmes de télécommunications et les systèmes électroniques de sécurité conformément aux exigences des spécifications techniques, des normes techniques et des énoncés des spécifications techniques du SCC ainsi que fournir la documentation sur ces systèmes;
- b. Donner la formation sur l'utilisation et la maintenance de ces systèmes conformément aux exigences du SCC;
- c. Fournir le soutien à la maintenance et l'approvisionnement en pièces de rechange conformément aux exigences de maintenance du SCC;
- d. Exercer l'assurance de la qualité (AQ) afin d'assurer que la performance et la fiabilité du matériel sont conformes aux exigences du SCC;
- e. Offrir une garantie couvrant l'approvisionnement en pièces de rechange et la réparation du matériel;
- f. Fournir un calendrier des travaux incluant tous les principaux éléments du contrat, soit de l'adjudication du contrat à la fin de la période de garantie, et indiquant le moment prévu de l'activité, les relations entre les activités et l'échelle de temps;
- g. Se charger de l'intégration du système proposé aux systèmes de télécommunications et aux systèmes électroniques de sécurité existants;
- h. Fournir un système de protection contre la foudre pour la mise en place du matériel/des systèmes électroniques de sécurité dans les établissements du SCC. Au minimum, des parafoudres de type supprimeur de surtension transitoire sont exigés pour tous les câbles ou fils électriques, de communications et d'antennes entrant et sortant d'un immeuble.

4.0 DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME

L'entrepreneur doit concevoir des systèmes et du matériel conformes à toutes les exigences stipulées dans les spécifications applicables du SCC. Le système doit être de conception modulaire et répondre aux critères suivants :

- a. est facile à utiliser et à entretenir;
- b. optimise et concentre les fonctions et les éléments de commande;
- c. accroît la sécurité du milieu de travail, améliore la capacité d'observation et de commande du personnel;
- d. réduit le nombre et les types de dispositifs d'affichage et de commande.

4.1 Conception préliminaire

Le plan de conception préliminaire de référence est établi suite à l'examen et à l'approbation du rapport de conception préliminaire (RCP) par le responsable de la conception ou par son représentant. Ce plan doit comprendre les spécifications, les dessins et le RCP approuvé.

L'entrepreneur doit préparer et présenter deux (2) exemplaires du RCP au responsable de la conception et un (1) exemplaire au responsable du contrat au moins dix (10) jours avant la réunion d'examen du RCP. Le RCP doit comprendre :

- a. les spécifications sur la performance comprenant les schémas fonctionnels du système proposé. L'analyse technique et les données sur la performance du matériel doivent permettre de confirmer les spécifications du système;
- b. les plans préliminaires du matériel y compris les consoles de commande et les baies de matériel;
- c. la liste du matériel standard comprenant le numéro de pièce, le modèle, le nom du fabricant et la quantité pour chaque article;
- d. la liste du matériel sur mesure comprenant le modèle et la quantité pour chaque article;
- e. les schémas fonctionnels pour tout le matériel sur mesure;
- f. les dessins conceptuels pour tout le matériel sur mesure;
- g. le plan proposé pour l'assurance-produits;
- h. le plan proposé pour la maintenance;

- i. le plan proposé pour l'approvisionnement en pièces de rechange;
- j. le plan proposé pour la formation.

4.2 Examen de conception préliminaire

L'entrepreneur doit se charger d'organiser la réunion d'examen du contenu du RCP. Il doit fournir le local pour la réunion ainsi que toutes les installations nécessaires. Le responsable de la conception indiquera toute partie du RCP qui ne répond pas aux exigences du SCC.

4.3 Conception définitive

Le plan de conception définitive de référence est établi suite à l'examen et à l'approbation du rapport de conception définitive (RCD) par le responsable de la conception. Il sert de base au contrôle des changements apportés à la conception et à la performance du matériel. Le RCD doit comprendre :

- a. tous les éléments inclus dans le plan de conception préliminaire de référence;
- b. des maquettes de la console de commande, les considérations ergonomiques, etc. au besoin;
- c. les dessins et les descriptions opérationnelles du matériel sur mesure, y compris les spécifications de l'interface;
- d. les dessins et les instructions d'installation;
- e. le modèle et l'analyse de disponibilité mis à jour en fonction de la conception définitive du système et du matériel sélectionné.

Le RCD doit être préparé conformément aux pratiques commerciales recommandées. Deux (2) exemplaires du RCD doivent être remis au responsable de la conception au moins dix (10) jours avant la réunion d'examen du RCD.

4.4 Examen de conception définitive

Une réunion d'examen du contenu du RCD doit être tenue. L'entrepreneur doit fournir le local pour la réunion ainsi que toutes les installations nécessaires. Tout le personnel de l'entrepreneur responsable de la conception technique du système/matériel doit être disponible.

4.5 Contrôle des modifications de conception

La procédure ci-dessous doit être suivie lorsque des modifications doivent être apportées à la conception :

4.5.1 **Type I.** Les modifications ayant des répercussions sur le coût, le calendrier, la fiabilité, la maintenabilité ou la disponibilité doivent être présentées au moyen d'un contrôle de modification de conception (CMC).
Les modifications ne doivent pas être apportés tant que le responsable de la conception n'aura pas autorisé leur exécution spécifique par écrit, par l'intermédiaire du responsable du contrat.

4.5.2 **Type II.** Les modifications servant à corriger une erreur de conception qui n'ont pas de répercussions sur le coût, le calendrier des travaux, la fiabilité, la maintenabilité ou la disponibilité ne nécessitent pas le recours à un CMC.

Les modifications doivent être signalées au responsable de la conception, et le plan de conception définitive de référence doit être mis à jour par l'entrepreneur. Le responsable de la conception examinera et accusera réception des modifications.

4.6 **Demande de modification de conception (DMC)**

Les modifications de type I doivent être transmises au responsable de la conception par l'intermédiaire du responsable du contrat, lorsque les demandes de modification de conception proviennent de l'entrepreneur ou du responsable de la conception.

Les DMC doivent être examinées et approuvées avant que les modifications soient mises en œuvre. Elles doivent comprendre :

- a. la spécification touchée;
- b. l'élément du plan de conception définitive de référence à modifier;
- c. une description de la modification de conception;
- d. la raison de la modification;
- e. les répercussions sur le coût, le calendrier des travaux, la fiabilité, la maintenabilité et la disponibilité;
- f. les recommandations concernant les compromis.

4.7 **Essais en usine**

L'Énoncé des travaux ES/EDT-0102 décrit en détail les essais en usine. Les essais en usine doivent être exécutés conformément aux procédures approuvées par le responsable de la conception.

Le matériel qui présentera des lacunes suite aux essais en usine devra être soumis à de nouveaux essais. Le responsable de la conception se réserve le droit d'ajouter ou de modifier des essais.

5.0 **INSTALLATION DU SYSTÈME**

L'entrepreneur doit s'assurer que les services publics nécessaires sont disponibles dans les installations. Il est interdit d'exécuter tout travail dans les installations avant d'avoir obtenu l'autorisation préalable du responsable de la conception. Toutes les activités de mise en place doivent être menées conformément à l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102.

5.1 **Calendrier**

L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des activités de mise en place. Ce calendrier doit tenir compte du plan complet de mise en œuvre et doit indiquer la nature des travaux ainsi que l'endroit où ces travaux devront être exécutés.

5.2 **Inspection des lieux**

Le responsable de la conception ou un représentant désigné par le SCC doit faire des inspections régulières des travaux effectués par l'entrepreneur. Ces inspections visent à vérifier la conformité aux spécifications du projet, la qualité des travaux exécutés et à évaluer les progrès de l'entrepreneur par rapport au calendrier approuvé. Les lacunes de mise en place nécessitant des mesures correctives seront immédiatement portées à l'attention de l'entrepreneur par écrit.

5.3 **Coordination sur place**

Le responsable de la conception est responsable de désigner un représentant du SCC pour s'occuper de la coordination sur place. Ce représentant s'occupera de tout problème relatif aux installations et les inspectera périodiquement.

Si la mise en place du système électronique fait partie d'un programme de construction ou d'un réaménagement majeur auxquels participe Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, l'entrepreneur chargé d'installer le système électronique doit coordonner toutes les activités avec le gestionnaire responsable des installations et doit se conformer au présent EDT.

5.4 **Critères relatifs aux installations**

L'entrepreneur doit inclure dans la proposition les critères relatifs aux installations. Il doit fournir les détails sur l'alimentation, la climatisation, l'espace et les autres exigences de mise en place du système de sécurité dans l'emplacement. Les critères définitifs relatifs aux installations doivent être fournis dans le RCD.

5.5 **Plan de mise en place**

Le système doit être conçu et planifié de manière à utiliser au maximum les canalisations, conduits et autres trajets de câble existants dans les installations. Lorsque cela ne s'avère pas possible, l'entrepreneur doit concevoir et installer le matériel de manière acceptable pour le responsable de la conception.

5.6 **Supervision des sous-traitants**

L'entrepreneur doit exercer la surveillance sur place de tous les sous-traitants. Les sous-traitants doivent se conformer aux règles figurant dans le présent énoncé des travaux et aux dispositions du contrat.

5.7 **Vérification systématique du système**

Avant l'exécution des essais formels sur place aux fins de réception par le SCC, l'entrepreneur doit effectuer et documenter une vérification systématique du système pour s'assurer que le système est prêt pour les essais formels et le fonctionnement en ligne. Les fiches d'essais utilisées pour la vérification systématique du système doivent être signées par un représentant de l'entreprise et remis au responsable de la conception au moins sept (7) jours avant la date prévue des essais de réception. Le responsable de la conception examinera le rapport de vérification systématique afin de s'assurer que le système est prêt. Le rapport peut servir de référence durant les essais formels aux fins de réception menés devant témoin.

5.8 **Dessins conformes à l'exécution**

Trente (30) jours après la réception de la mise en place du système, l'entrepreneur doit fournir un ensemble complet de dessins conformes à la fabrication du matériel et à la mise en place aux fins d'examen et d'approbation par le responsable de la conception. Dans les trente (30) jours suivant l'approbation du SCC, deux (2) ensembles complets de dessins révisés doivent être remis au responsable de la conception.

L'entrepreneur doit mettre à jour ces dessins durant la période de garantie conformément aux procédures de contrôle de la conception. Dans les trente (30) jours suivant la fin de la période de garantie, l'entrepreneur doit livrer au responsable de la conception un (1) ensemble de dessins révisés définitifs tenant compte de toutes les modifications. Après avoir obtenu l'approbation définitive du SCC, l'entrepreneur doit remettre deux (2) ensembles originaux de dessins définitifs.

6.0 RÉCEPTION DU SYSTÈME

Le système est considéré comme étant accepté lorsque les essais de réception ont été complétés conformément à l'Énoncé des travaux ES/EDT-0202 et que toutes les autres exigences ont été remplies à la satisfaction du responsable de la conception. Un certificat de réception définitive signé par le responsable de la conception certifie la réception du système.

Les essais sur place du système ne doivent pas commencer avant la fin des activités de mise en place dans les installations.

6.1 Plans d'essais de réception (PER)

L'entrepreneur doit fournir des PER pour les essais de tous les systèmes, les sous-systèmes et du matériel pour fins d'examen et d'approbation par le responsable de la conception. Les exigences concernant les PER sont décrites en détail dans l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102.

6.2 Essais du système

L'entrepreneur doit suivre les PER approuvées et consigner les résultats. Le responsable de la conception ou un représentant désigné par le SCC doit assister aux essais.

6.3 Listes des lacunes (LL)

L'entrepreneur doit préparer et présenter une liste des lacunes dans les trois catégories suivantes :

- a. visuelle/mécanique,
- b. opérationnelle,
- c. technique/fonctionnelle.

6.4 Acceptation technique

Après avoir vérifié si les lacunes ont été rectifiées, le responsable de la conception remettra une lettre d'acceptation technique.

7.0 ASSURANCE DE LA QUALITÉ (AQ)

Le programme d'assurance de la qualité (AQ) doit comprendre le contrôle de la qualité et des programmes d'essais/de vérification des systèmes afin de vérifier si les exigences relatives au matériel nouveau et au matériel standard ont été remplies. L'entrepreneur doit exécuter les essais/la vérification des systèmes en usine et sur place et, lorsqu'applicable, le représentant du SCC peut y assister. Le système doit réussir tous les essais avant que l'autorisation soit donnée d'entreprendre les programmes de formation sur l'utilisation et sur la maintenance et de commencer la période de garantie.

7.1 Programme de contrôle de la qualité

L'entrepreneur doit fournir une description de ses programmes internes de contrôle de la qualité pour fins d'examen et d'approbation par le SCC. Le SCC se réserve le droit de vérifier si tous les matériaux destinés à être utilisés dans les systèmes du SCC ont subi une inspection approfondie et que les procédures d'AQ ont été suivies durant la production et les essais.

7.2 Programme d'essai du système

L'entrepreneur doit préparer et fournir les documents décrivant le numéro, le type et la description détaillée du matériel, des sous-systèmes et des systèmes pour fins d'examen et d'approbation par le SCC. Ces documents doivent être approuvés avant les essais formels et comprendre les éléments suivants :

7.2.1 Plan d'essai du système.

Le plan doit contenir la méthode utilisée pour les essais, les essais à exécuter, les critères de réussite/échec, les exigences de reprise des essais et les instructions de validation et l'approbation de toutes les spécifications du plan de conception définitive de référence.

Avant d'assister aux essais, le représentant du SCC effectuera une inspection visuelle et une inspection mécanique pour s'assurer que la mise en place du système a été réalisée conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102.

7.2.2 Procédures d'essai Ces procédures doivent être élaborées de manière à ce que :

- a. tout le matériel fourni réponde aux spécifications sur la performance;
- b. chaque sous-système réponde aux exigences applicables sur la performance;
- c. l'ensemble du système réponde aux exigences sur la performance;
- d. les procédures d'essai contiennent les étapes à suivre pour chaque essai et les résultats attendus.

7.2.3 Essais menés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit se charger de tous les essais, et un représentant désigné par le SCC peut y assister. Les essais doivent être menés conformément au plan et aux procédures approuvées. L'entrepreneur doit informer le SCC au moins cinq (5) jours ouvrables avant le début des essais.

7.2.4 Rapports d'essais.

L'entrepreneur doit remettre des copies définitives des résultats des essais pour fins d'examen et d'approbation par le SCC dans les dix (10) jours ouvrables suivant la fin des essais. Il doit fournir deux (2) exemplaires du rapport d'essais, qui doit inclure :

- a. une description sommaire des essais;
- b. les résultats des essais comprenant les procédures des essais exécutés qui ont été vérifiées par un représentant du SCC;
- c. les rapports d'incident, y compris l'analyse des incidents et les mesures correctrices apportées;
- d. les résultats de tout essai qui a dû être repris.

8.0 **FORMATION**

L'entrepreneur doit élaborer, documenter et donner la formation au personnel technique et au personnel des opérations. La formation doit être donnée sur place dans l'établissement du SCC et au moment indiqué dans le calendrier.

8.1 **Formation en classe**

Les exposés en classe et les démonstrations effectuées en vue de former le personnel des opérations à l'utilisation du système et le personnel technique à la maintenance du système doivent être faits sur place.

8.2 **Documents de formation**

L'entrepreneur doit élaborer et remettre un plan de formation complet au responsable de la conception pour fins de commentaires et d'approbation. Il doit remettre ce plan au SCC au moins trente (30) jours avant la date de formation pour permettre au SCC de l'examiner. Le matériel didactique doit comprendre au moins les éléments suivants :

- a. plans de formation destinés aux formateurs du personnel des opérations et du personnel technique du SCC;
- b. manuels pour chaque participant leur permettant de prendre des notes;
- c. outils de formation;
- d. documents destinés aux participants.

Le matériel didactique doit être fourni dans la langue la plus utilisée dans l'établissement (le français au Québec). Un nombre suffisant d'exemplaires de tout le matériel didactique destiné aux participants doit être fourni au début du cours afin d'assurer que chaque participant reçoive son exemplaire. Le SCC indiquera le nombre de participants devant recevoir la formation. Une fois que le matériel aura été approuvé par le responsable de la conception, deux (2) exemplaires du matériel doivent être remis au SCC.

9.0 MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE

L'entrepreneur doit fournir des plans de soutien à la maintenance et à l'approvisionnement des pièces de rechange conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux ES/EDT-0202 pour fins d'approbation par le responsable de la conception. Ces plans doivent être remis aux dates indiquées dans le calendrier.

9.1 Plan de maintenance

Le plan de maintenance doit décrire la démarche, les procédures et le calendrier de maintenance préventive (MP), les méthodes et les temps de réponse relatifs à la maintenance corrective (MC) ainsi que la durée moyenne des réparations (MTTR) pour tous les systèmes. Le plan doit recommander les outils, les gabarits et le matériel d'essai et décrire en détail la méthode d'affectation du personnel recommandé pour le système. Le plan définitif de soutien à la maintenance sera émis sous réserve de l'approbation du responsable de la conception.

9.2 Plan d'approvisionnement en pièces de rechange

Le plan d'approvisionnement en pièces de rechange doit comprendre la liste des pièces de rechange requises et la quantité recommandée pour chacune. Les recommandations sur la quantité devront être appuyées par l'analyse de la disponibilité et de la fiabilité du système et par les résultats techniques disponibles. L'entrepreneur doit identifier les pièces de rechange et les éléments par leur numéro de code du fabricant et faire des renvois au numéro de pièce utilisé par le fournisseur de matériel.

9.3 Liste des pièces de rechange

La liste des pièces de rechange doit comprendre les renseignements suivants :

- a. les pièces de rechange et les sous-ensembles ainsi que les quantités recommandées;
- b. une liste des renvois entre les codes de fournisseurs et les numéros de code du fabricant;
- c. les prix unitaire et calculé pour l'entreposage;
- d. la durée de vie prévue ou la consommation annuelle pour chaque pièce.

L'entrepreneur doit tenir à jour le plan d'approvisionnement des pièces de rechange jusqu'à la fin de la période de garantie et doit s'assurer que toute modification entraînée par des modifications à la conception est intégrée dans la liste des pièces de rechange.

9.4 **Matériel d'essai**

L'entrepreneur doit fournir une liste du matériel d'essai nécessaire à la maintenance sur place du système dans les trente (30) jours suivant l'acceptation de la conception définitive par le responsable de la conception.

10.0 DOCUMENTATION

Tous les documents définitifs sur support papier doivent être placés dans un cartable à 3 anneaux, et tous les encarts dépliant doivent comporter des trous renforcés.

10.1 Manuels et dessins

Les documents suivants font partie des documents définitifs exigés :

- a. Manuel de l'opérateur,
- b. Manuel de maintenance,
- c. Dessins conformes à la mise en place;
- d. Dessins conformes à la fabrication du matériel.
- e. Logiciel Fonctionnant D'Équipement

L'entrepreneur doit préparer et remettre tous les manuels et dessins au responsable de la conception pour fins d'examen et d'approbation. Les manuels et les dessins seront approuvés quand tous les changements auront été apportés de manière satisfaisante. Tous les dessins doivent avoir été réalisés avec la dernière version d'AUTOCAD sur le marché.

10.2 Liste du matériel

L'entrepreneur doit fournir une liste du matériel en indiquant pour chaque article l'emplacement, la quantité, le modèle, le numéro de série et le niveau des modifications de tout le matériel installé.

10.3 Mesures de base

L'entrepreneur doit fournir un exemplaire des résultats des essais définitifs. Ces résultats serviront de mesure de référence pour surveiller la dégradation du système avec le temps.

10.4 Format des documents

Tous les manuels, documents, y compris les dessins conformes à l'exécution, les listes de matériel et les mesures de référence doivent être remis conformément aux exigences ci-dessous :

- Un (1) exemplaire papier de tous les documents.
- Une (1) version électronique de tous les documents en mode « lecture seule » sur une disquette 3,5 po, permettant de faire des copies sans avoir à prendre de précautions particulières.

- Une (1) version électronique de tous les documents avec l'accès lecture-écriture qui servira de version maître de tous les documents et dessins.
- Une indication de tous les logiciels requis pour accéder aux versions électroniques des documents.
- Un (1) CD contenant le logiciel fonctionnant d'équipement

10.5 Manuels de l'opérateur

L'entrepreneur doit fournir à l'appui de l'utilisation du système des manuels approuvés par le SCC dans le format spécifié à la section 10.4 du présent document. Ces manuels doivent être préparés conformément aux meilleures normes commerciales. Des photocopies ne seront pas acceptées. Du papier 8 ½ x 11 et un cartable à 3 anneaux doivent être utilisés pour les exemplaires papier. Les manuels doivent répondre aux exigences de format et de contenu suivantes :

- a. page titre;
- b. page d'inscription des modifications, lignée, contenant des colonnes pour indiquer le numéro de modification, la date et les initiales;
- c. table des matières;
- d. avertissements et mises en garde;
- e. introduction - renseignements généraux incluant une description du matériel ou du système et un sommaire des capacités;
- f. principes de fonctionnement comprenant une explication de tous les éléments principaux du système;
- g. description détaillée du contenu et de l'utilisation de tous les écrans auxquels l'utilisateur a accès;
- h. schémas fonctionnels.

Une ébauche du ou des manuels doit être fournie sur support papier pour fins d'approbation par le SCC, à la date indiquée dans le calendrier ou avant cette date. Une fois le manuel approuvé par le responsable de la conception, deux exemplaires doivent être fournis pour utilisation durant la période de garantie. L'entrepreneur doit mettre à jour ces manuels durant la période de garantie et fournir des bulletins de modifications pour consigner les modifications recommandées par le fabricant, etc. durant la durée de vie du matériel.

Dans les trente (30) jours suivant la date d'expiration de la garantie, l'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble définitif de manuels mis à jour pour fins d'approbation par le SCC. Une fois que le SCC aura donné son approbation définitive, le nombre requis d'ensembles de manuels de l'opérateur doit être livré au responsable de la conception dans le format spécifié à la section 10.4 du présent énoncé des travaux.

10.6 Manuels de maintenance

L'entrepreneur doit fournir à l'appui de la maintenance du système des manuels approuvés par le SCC dans le format spécifié à la section 10.4 du présent document. Ces manuels doivent être préparés conformément aux meilleures normes commerciales. Des photocopies ne seront pas acceptées. Du papier 8 ½ x 11 et un cartable à 3 anneaux doivent être utilisés pour les exemplaires papier. Les manuels doivent répondre aux exigences de format et de contenu suivantes :

- a. page titre;
- b. page de garantie contenant une explication de la période de garantie et les dates d'expiration de la garantie;
- c. page d'inscription des modifications, lignée, contenant des colonnes pour indiquer le numéro de modification, la date et les initiales;
- d. table des matières;
- e. introduction - renseignements généraux incluant une description complète du matériel ou du système, un sommaire technique, les spécifications et les schémas fonctionnels détaillés;
- f. principes de fonctionnement comprenant une explication détaillée de tous les circuits et pièces;
- g. procédures de mise au point et d'essai;
- h. procédures de réparation y compris les étapes de localisation des pannes;
- i. schémas fonctionnels;
- j. schémas des circuits (clairs, faciles à lire, de type dépliant);
- k. liste complète des pièces;
- l. dessins mécaniques, illustrations de l'agencement des châssis et listes des câbles;
- m. dessins incluant les dessins conformes à la fabrication des produits et à la mise en place.

Une ébauche du ou des manuels doit être fournie sur support papier pour fins d'approbation par le SCC, à la date indiquée dans le calendrier ou avant cette date. Une fois le manuel approuvé par le responsable de la conception, deux exemplaires doivent être fournis pour utilisation durant la période de garantie. L'entrepreneur doit mettre à jour ces manuels durant la période de garantie et fournir des bulletins de modifications pour consigner les modifications recommandées par le fabricant, etc. durant la durée de vie du matériel.

Dans les trente (30) jours suivant la date d'expiration de la garantie, l'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble définitif de manuels mis à jour pour fins d'approbation par le SCC. Une fois que le SCC aura donné son approbation définitive, le nombre requis d'ensembles de manuels de maintenance doit être livré au responsable de la conception dans le format spécifié à la section 10.4 du présent énoncé des travaux.

11.0 CONDITIONS APPLICABLES AU PROJET

11.1 Rapports d'étape mensuels

L'entrepreneur doit présenter un rapport d'étape à tous les mois. Ce rapport doit porter sur les activités de la période précédente. Un (1) exemplaire du rapport doit être remis au responsable de la conception et un (1) second exemplaire doit être remis au responsable du contrat avant le 5 du mois. Une réunion d'examen du rapport peut être nécessaire.

Les rapports mensuels doivent contenir :

- a. un sommaire des activités du mois;
- b. les écarts au calendrier et la date des activités reportées;
- c. les points posant problème et les solutions proposées;
- d. une revue des activités du mois suivant;
- e. un résumé des réunions tenues durant le mois;
- f. des prévisions de trésorerie.

11.2 Réunions mensuelles de suivi

Les réunions de suivi doivent être tenues dans les locaux de l'entrepreneur, dans le bureau du responsable de la conception, dans le bureau du responsable du contrat ou dans l'établissement, selon les besoins. Sur demande du responsable de la conception, l'entrepreneur doit demander au personnel chargé de la conception de demeurer disponible.

11.3 Soutien à la maintenance

Durant la période de formation, l'entrepreneur doit fournir le soutien à la maintenance. Ce soutien devrait être offert sur place au moins durant les heures normales de travail.

11.4 Expédition et livraison

L'entrepreneur est responsable de l'expédition et de la livraison du matériel et des matériaux à l'établissement. L'emballage, la mise en caisse et l'expédition du matériel doivent être effectués conformément aux pratiques commerciales recommandées, et le matériel endommagé ou perdu doit être réparé ou remplacé, selon le cas, à la satisfaction du SCC. L'entrepreneur doit correctement étiqueter tous les envois conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux ES/EDT-0102 de manière à ce qu'on puisse les identifier et en disposer correctement à leur arrivée à l'établissement.

12.0 **DISPONIBILITÉ DU SYSTÈME**

Tous les éléments du matériel standard et du matériel sur mesure doivent être conçus pour fonctionner avec un haut degré de fiabilité correspondant à la technologie disponible et minimiser le temps d'indisponibilité du système découlant des activités de maintenance planifiées et non planifiées. Le système sera considéré comme disponible lorsque la disponibilité de chacun des sous-systèmes aura été prouvée, selon le cas.

12.1 **Installations communes**

Dans le cas où des unités ou sous-systèmes sont intégrés à des installations communes, la défaillance d'un élément, ensemble, sous-ensemble ou sous-système ne doit pas entraîner la défaillance de tout autre sous-système, ni réduire la capacité ou la performance de tout autre sous-système ou élément faisant partie de ce sous-système.

12.2 **Point de défaillance unique**

Le système doit être conçu de manière à ce que la défaillance d'un élément, unité, sous-ensemble ou sous-système n'entraîne pas la défaillance des éléments du niveau hiérarchique supérieur ou du système.

12.3 **Modèle de disponibilité**

La proposition technique du soumissionnaire doit inclure une analyse et un modèle complets de la disponibilité de chaque sous-système et du système complet offert. L'analyse doit inclure le calcul de la MTBF et de la DMR selon l'hypothèse que le temps moyen de réponse (TMR) est zéro. L'analyse de disponibilité peut être fondée sur l'un ou l'autre des calculs suivants :

- a. la somme des taux de défaillance de chaque élément ou
- b. l'expérience documentée du soumissionnaire à utiliser ce type de matériel dans un milieu physique similaire.

Dans chaque cas, la provenance de tous les taux de défaillance doit être clairement indiquée.

L'entrepreneur doit tenir à jour le modèle et l'analyse de disponibilité durant la période du contrat. Un énoncé des incidences que les modifications proposées auraient sur le modèle et sur l'analyse de disponibilité doit accompagner toutes les DMC de type 1.

12.4 Disponibilité

La disponibilité est définie comme étant la probabilité que le système ou le sous-système réponde aux exigences de performance opérationnelle en tout temps. Le temps inclut le temps de fonctionnement, la durée des réparations comme telles et le temps consacré à des activités administratives et logistiques. Pour calculer la disponibilité, l'entrepreneur doit inclure tous les facteurs pertinents indiqués ci-dessous.

12.4.1 Moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF)

Durée totale de fonctionnement du matériel divisée par le nombre total de défaillances du matériel.

12.4.2 Durée moyenne des réparations (DMR).

Durée des réparations divisée par le nombre de défaillances.

12.4.3 Temps moyen de réponse (TMR).

Temps de réponse à un appel au service de réparations divisé par le nombre d'appels.

12.5 Durée de vie prévue

Il s'agit de la durée de vie utile du matériel durant laquelle le matériel devrait fonctionner sans nécessiter de réparations excessives et sans devenir désuet.

13.0 **BROUILLAGE**

13.1 **Brouillage du système**

La performance du système ne doit pas être réduite par l'utilisation de matériel électronique standard dans l'établissement. Les limites de distance pour l'installation de matériel électronique standard sont les suivantes :

- 13.1.1 émetteurs-récepteurs du SRG, au moins 1 mètre;
- 13.1.2 émetteurs-récepteurs VHF et UHF, au moins 1 mètre;
- 13.1.3 matériel d'émission, de réception ou de redistribution d'autres radiofréquences, au moins 5 mètres,
- 13.1.4 ordinateur personnel ou postes de travail informatique, au moins 5 mètres.

13.2 **Brouillage causé par le système**

Le système ne doit pas causer de brouillage à tout matériel électronique standard utilisé dans l'établissement, à toute télévision ou poste radio commercial situé à au moins 5 mètres ou à tout autre système électronique de sécurité situé à une distance minimale de 1 mètre.

14.0 **PROTECTION CONTRE LA FOUDRE**

Des parafoudres de type suppresseur de surtension transitoire doivent être installés pour protéger tous les câbles ou fils électriques, de communications et d'antennes qui entrent dans l'immeuble ou en sortent.

Ces parafoudres doivent être installés aux points auxquels les câbles entrent dans l'immeuble ou en sortent, et non dans la SEC ni dans une autre salle d'équipement.

Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Systèmes électroniques

SE/EDT-0102
6^e révision
1^{er} mai 2008

**GÉNIE ÉLECTRONIQUE
ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

**CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
DES OPÉRATIONS D'APPROVISIONNEMENT ET D'INSTALLATION
DE SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUE**

AUTORISATION

La présente spécification est approuvée par le Service correctionnel du Canada pour la fourniture et l'installation de systèmes, de sous-systèmes et de matériel de sécurité électronique et de télécommunications dans les établissements pénitentiaires canadiens.

Toute recommandation de modification, d'addition ou de suppression doit être adressée au responsable de la conception à l'adresse suivante :
Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada,
340, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario) K1A 0P9.

Préparé par :



Gestionnaire,
Recherche des systèmes électroniques

Approuvé par :

Directeur,
Services d'ingénierie


30 May 08

REGISTRE DES MODIFICATIONS

Révision	Paragraphe	Observation
3	5.1 – Considérations relatives à la conception	Transformateurs et adaptateurs/chargeurs montés au mur ou sur un dessus de table
4	3.1.1 – Méthodes de câblage	Accès aux câbles
	3.2.1 – Câbles d'alimentation c.a.	Barre d'alimentation à prises
		Disjoncteurs distincts pour la connexion à des phases opposées de l'alimentation c.a.
	3.2.2 – Connecteurs d'alimentation c.a.	Connexions à l'alimentation au moyen d'un câble blindé souple
5	Abréviations	Additions
	1.4 – Matériel fabriqué	Approbation du matériel adapté
	1.5 – Matériel présentant des caractéristiques communes	Ajout de vis de fixation
	3.1.1 – Méthodes de câblage	Fils monoconducteurs uniquement dans le cas des connecteurs de contacts autodénudants
		Identification des conducteurs
	3.1.2 – Marquage des câbles et des fils	Étiquetage acceptable
	3.2.1 – Câbles d'alimentation c.a.	Montage des barres d'alimentation
	3.3.4 – Étiquetage	Étiquetage acceptable des baies, des boîtes et d'autres composants
	5.1 – Considérations relatives à la conception	Blocs d'alimentation montés sur des traverses DIN, préférées
6	2.1 – Conditions ambiantes	Précisions sur les contaminants en suspension dans l'air
	2.6 – Couche de finition	Modification de la définition de couche de finition
	2.2.2 – Matières plastiques	Suppression de la dernière phrase
	3.1.1 – Méthodes de câblage	Remplacement de « code de l'électricité » par « prescriptions locales en matière d'électricité »
	3.3.2 – Coffrets	Ajout de l'exigence de satisfaire aux exigences de la norme IP64

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3
ABRÉVIATIONS.....	5
DÉFINITIONS.....	6
DOCUMENTS APPLICABLES.....	7
1.0 INTRODUCTION.....	8
1.1 Généralités	8
1.2 Portée.....	8
1.3 Matériel courant.....	8
1.4 Matériel fabriqué.....	8
1.5 Matériel présentant des caractéristiques communes.....	8
2.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MATÉRIEL ET AUX MATÉRIAUX.....	9
2.1 Conditions ambiantes.....	9
2.2 Matériaux.....	9
2.2.1 Métaux	9
2.2.2 Matières plastiques	10
2.2.3 Caoutchouc naturel	10
2.2.4 Bois	10
2.3 Matériaux toxiques	10
2.4 Matériaux inflammables	10
2.5 Matériaux susceptibles d'abriter des insectes ou des champignons	10
2.6 Couche de finition.....	10
3.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION	11
3.1 Câblage.....	11
3.1.1 Méthodes de câblage.....	11
3.1.2 Marquage des câbles et des fils.....	12
3.1.3 Câblage extérieur.....	13
3.1.4 Mou des câbles	13
3.1.5 Terminaisons.....	14
3.1.6 Épissures et jonctions de câbles.....	14
3.1.7 Blindage	15
3.1.8 Protection	15
3.1.9 Soutien	15
3.1.10 Espace libre autour des câbles	15
3.1.11 Effets inductifs et capacités.....	16

3.2	Câble d'alimentation.....	16
3.2.1	Câbles d'alimentation c.a.	16
3.2.2	Connecteurs d'alimentation c.a.	17
3.3	Conduits, coffrets, chemins de câbles et canalisations.....	17
3.3.1	Conduits.....	17
3.3.2	Coffrets.....	18
3.3.3	Canalisations et chemins de câbles.....	18
3.3.4	Étiquetage.....	19
3.4	Brasage.....	19
3.5	Soudage.....	20
3.6	Sertissage.....	20
3.7	Nettoyage.....	21
4.0	PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA MISE À LA TERRE ET À LA MASSE.....	22
4.1	Généralités.....	22
4.2	Masse du signal.....	22
4.3	Masse du châssis.....	22
4.4	Combinaison des masses du signal et du châssis.....	23
4.5	Prise de terre principale.....	23
4.6	Masse sur un châssis.....	23
4.7	Blindage.....	23
4.8	Protection contre la foudre.....	23
5.0	PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE.....	25
5.1	Considérations relatives à la conception.....	25
5.2	Ensembles.....	25
5.3	Cartes de circuits imprimés.....	26
5.4	Éléments constitutifs.....	26
6.0	PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....	28
6.1	Contrôle en usine.....	28
6.2	Appareils d'essai.....	29
6.3	Étalonnage.....	29
6.4	Aspects touchant la sécurité.....	29
7.0	INSTALLATION SUR PLACE.....	30
7.1	Inspections.....	30
7.2	Domages causés aux biens de l'État.....	30
7.3	Protection des surfaces.....	30
7.4	Travaux de coupe et de creusage et emplois partiels.....	31
7.5	Inspection visuelle et mécanique.....	31
7.6	Réception définitive du système.....	32
7.7	Propreté du chantier.....	32
8.0	LIVRAISON.....	34
8.1	Emballage.....	34
8.2	Mention de l'adresse.....	34

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-après sont utilisées dans la présente spécification :

AQ	Assurance de la qualité
c.a.	Courant alternatif
CSA	Association canadienne de normalisation
DP	Demande de proposition
DSI	Directeur des services d'ingénierie
EIA	Electronic Industries Association
EST	Énoncé des spécifications techniques
ISO	Organisation internationale de normalisation
PVC	Polychlorure de vinyle
RC	Responsable de la conception
RNR	Réparation non rentable
SCC	Service correctionnel du Canada
SEC	Salle d'équipement commun

DÉFINITIONS

Les définitions ci-après sont utilisées dans la présente spécification :

Responsable de la conception :	Le directeur des services d'ingénierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC) est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en place des systèmes.
Autorité contractante :	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ou la Division de gestion du matériel du SCC est responsable de toutes les questions d'ordre contractuel reliées à la conception et à la mise en place des systèmes.
Gestionnaire de projet :	Une personne à l'emploi du SCC ou une personne à contrat nommée par le DSI et responsable de la mise en œuvre du projet.
Agent de projet :	Une personne à l'emploi du SCC ou une personne à contrat nommée par le DSI et chargée de fournir des services techniques ou de génie à l'appui du projet.
Entrepreneur :	Entreprise dont la soumission a été retenue.
Matériel courant :	Matériel complet sur le plan commercial, avec données de fiabilité en exploitation, les manuels, les dessins techniques et la liste de prix s'y rapportant.
Matériel sur plans :	Matériel conçu ou fabriqué expressément pour un contrat donné.

DOCUMENTS APPLICABLES

Les éditions des documents ci-dessous, en vigueur à la date de la demande de proposition (DP), font partie intégrante de la présente spécification, dans la mesure indiquée dans celle-ci :

Norme CSA C22.1-1986 *Code canadien de l'électricité – Première partie, Norme de sécurité relative aux installations électriques*

Norme EIA EIA-310-D *Racks, Panels and associated Equipment* (baies, panneaux et éléments connexes)

Norme CSA C22.2 *Code canadien de l'électricité – Deuxième partie*

Norme EIA RS-406/IPC-C-405A *Connectors, Electric, Printed Wiring Boards* (connecteurs, composants électriques et cartes imprimées)

Toute autre norme industrielle relative à la sécurité et au contrôle portant sur des aspects particuliers du matériel ou des installations.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Généralités

La présente spécification définit les prescriptions relatives au contrôle de la qualité qui doivent être respectées pendant la conception, l'installation, les essais et la réception des systèmes de sécurité électronique et de télécommunications à tous les établissements du Service correctionnel du Canada (SCC).

1.2 Portée

La présente spécification a été conçue pour assurer l'emploi de normes élevées en vue de l'installation de systèmes électroniques. Elle définit les prescriptions relatives à la qualité d'exécution qui pourraient ne pas être traitées de façon exhaustive dans des spécifications subsidiaires. Tous les documents de l'entrepreneur et les méthodes d'installation auxquelles il fait appel doivent satisfaire aux prescriptions de la présente spécification en ce qui concerne la fiabilité, l'entretien, la durée de vie, l'apparence et l'exploitation du matériel.

1.3 Matériel courant

Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit fournir du matériel commercial courant, qui doit satisfaire aux prescriptions relatives à la fabrication mentionnées dans la présente spécification ou les dépasser.

1.4 Matériel fabriqué

Pour une application particulière, lorsqu'il n'existe pas de matériel commercial courant, l'entrepreneur peut fabriquer ou faire fabriquer du matériel particulier, qui doit satisfaire aux normes établies pour le meilleur matériel commercial ou les dépasser. L'approbation de la conception, de l'apparence et de l'ergonomie finales de tout le matériel fabriqué sur plans incombe au DSI, au gestionnaire du projet ou au représentant du SCC.

1.5 Matériel présentant des caractéristiques communes

L'entrepreneur doit s'efforcer de fournir du matériel (comme des interrupteurs à clé, des baies, des panneaux et des vis de fixation) ayant des caractéristiques communes à l'égard des paramètres de conception. Tous les dispositifs doivent, le cas échéant, être interchangeables.

2.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MATÉRIEL ET AUX MATÉRIAUX

2.1 Conditions ambiantes

Le matériel et les matériaux employés dans les installations du SCC doivent satisfaire aux normes établies pour le matériel d'origine ou les dépasser et être choisis compte tenu de l'emploi envisagé, de la sécurité, du maintien de leur aspect, de la facilité d'entretien et de leur durée de vie dans des conditions de fonctionnement difficiles. En outre, les matériaux doivent conserver leurs propriétés de fonctionnement dans les conditions ambiantes suivantes :

a. **Matériel situé à l'intérieur :**

Température : de 0 °C à 40 °C
Humidité : de 20 % à 95 % sans condensation

b. **Matériel situé à l'extérieur :**

Température : de -40 °C à +50 °C
Humidité : de 0 % à 100 % de condensation

Le matériel situé à l'extérieur doit fonctionner de façon fiable et être protégé contre toute avarie causée par une exposition directe au soleil, au vent, à la pluie, à la foudre, à la grêle, à la neige ou à la glace, selon les conditions prévisibles sur les lieux de l'établissement.

Les ensembles complets de matériel situé à l'intérieur doivent être résistants aux déversements de liquide, aux contaminants en suspension dans l'air (poussière, pollen et gouttelettes d'eau), aux chocs et aux vibrations.

2.2 Matériaux

2.2.1 Métaux

Les métaux employés doivent être résistants à la corrosion ou traités pour offrir une résistance à la corrosion dans toutes les conditions atmosphériques auxquelles l'installation pourrait être exposée, y compris les gaz lacrymogènes.

Lorsque du cuivre entre en contact avec une surface galvanisée ou cadmiée, la protection du cuivre par un « essuyage » sera considérée comme satisfaisante.

Les raccords galvanisés rapportés doivent présenter une protection égale ou supérieure à celle de la surface galvanisée originale. Toutes les pièces doivent être exemptes de bavure et d'arête vive.

Toutes les parties métalliques coupées, grattées ou percées doivent être recouvertes d'une couche de peinture primaire et de finition servant à maintenir l'aspect uniforme du matériel.

2.2.2 Matières plastiques

Les matières plastiques employées doivent être stables et conserver leur forme et leur finition d'origine dans les conditions de fonctionnement énoncées à la section 2.1.

Les pièces constituées de matières qui s'amollissent ou durcissent pendant le stockage de façon à devenir inutilisables ne sont pas admises comme pièces de rechange.

Des vis métalliques ne doivent pas être employées pour la liaison de pièces en matières plastiques.

2.2.3 Caoutchouc naturel

Il est interdit d'employer du caoutchouc naturel.

2.2.4 Bois

L'emploi de bois ou de dérivés du bois n'est pas admis.

2.3 Matériaux toxiques

L'emploi de matériaux susceptibles d'avoir des effets toxiques dangereux dans n'importe quelle condition de service ou en cas de défaillance du matériel ou d'accident n'est pas permis.

2.4 Matériaux inflammables

L'emploi, dans la constitution d'isolants électriques ou d'appareils mécaniques, de matériaux combustibles ou capables de causer une explosion n'est pas permis.

2.5 Matériaux susceptibles d'abriter des insectes ou des champignons

L'emploi de matériaux susceptibles de constituer un substrat nutritif pour des champignons ou des insectes n'est pas permis.

2.6 Couche de finition

Toutes les surfaces qui nécessitent une protection contre la corrosion, les produits toxiques et la détérioration, ou qui doivent présenter un bel aspect, doivent être recouvertes d'une couche de finition.

La couche de finition doit être réalisée de façon à ne pas nuire au rendement du matériel et à maintenir l'aspect uniforme de l'extérieur.

La couche de finition doit être résistante aux égratignures, ne pas réagir avec les produits normaux de nettoyage et être appliquée de manière à durer au moins dix ans.

3.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION

3.1 Câblage

Avant l'installation, les fils et les câbles doivent faire l'objet d'essais conformément aux indications du fabricant et satisfaire à toutes les prescriptions de rendement.

Les faisceaux de fils et de câbles doivent être soigneusement assemblés et fixés en place. Lorsque des brides, des pièces façonnées ou des serre-câbles sont nécessaires, leur fourniture incombe à l'entrepreneur.

Les fils et les câbles doivent être multibrins. Les fils de type monoconducteur ne sont pas acceptables, sauf dans les cas où il est précisé que de tels câbles se terminent à un connecteur de type contact autodénudant. Cette prescription ne s'applique cependant pas aux câbles coaxiaux à conducteur central unique.

Il est interdit d'employer du ruban d'électricien, du ruban cache ou des produits similaires sur les fils, les câbles ou le matériel installé.

3.1.1 Méthodes de câblage

Lorsque plus de trois (3) fils ou câbles distincts sont situés dans un conduit, ils doivent être réunis en un faisceau bien disposé, soutenu et solidement fixé avec des rubans de frettage ou l'équivalent.

Les fils et les câbles posés par l'entrepreneur à l'extérieur des consoles, des baies, des boîtes de tirage et des boîtes de raccordement doivent être logés dans des conduits ou des chemins de câbles solidement fixés.

À moins d'indication contraire au cours de la réunion des soumissionnaires, il est permis d'employer des conduits PVC pour des câbles enfouis.

Des conduits en acier dur doivent être employés dans les zones de sécurité intérieures et les installations extérieures au-dessus du sol.

Les câbles de cheminement des signaux et les câbles d'alimentation 120 V c.a. ne doivent pas être posés dans les mêmes conduits, chemins de câbles ou canalisations et doivent être séparés conformément aux prescriptions locales en matière d'électricité.

Un tronçon de câble ne doit pas comporter d'épissures. Tous les tronçons de câble doivent être continus. Lorsqu'il n'est pas possible de poser des tronçons de câble continus, il est permis d'employer des borniers, sous réserve de l'approbation du responsable de la conception (RC).

Les raccordements croisés effectués sur des réglettes de raccordement BIX ou de type similaire ne doivent pas traverser la partie avant de la réglette, mais doivent être effectués de façon à contourner la réglette pour ne pas nuire à l'accès aux connexions.

Les réglettes BIX ou de type similaire doivent être utilisées seulement pour les fils pleins. Les fils multibrins ne doivent pas se terminer directement sur des réglettes BIX ou à d'autres terminaisons de contacts autodénudants.

Les fils à l'intérieur de câbles multiconducteurs qui ne se terminent pas sur des connecteurs, et qui ne servent pas, doivent être torsadés autour du câble de façon ordonnée. Ils ne doivent pas être coupés.

Les fils à l'intérieur de câbles multiconducteurs qui se terminent sur des réglettes BIX ou sur des borniers à contacts autodénudants similaires, et qui ne servent pas, doivent être fermement apposés sur le bornier. Ils ne doivent pas être coupés.

Tous les conducteurs sur les borniers à contacts autodénudants et tout autre type doivent être identifiés à l'aide d'un repère de câble, et un renvoi doit être inscrit dans les dessins de l'ouvrage fini.

Des fentes rectangulaires doivent être percées dans le plancher technique sous toutes les armoires, baies et consoles pour permettre l'acheminement des câbles. La grandeur des fentes doit correspondre à au moins la moitié de la superficie disponible du plancher. Les arêtes vives du plancher technique doivent être recouvertes d'une protection quelconque pour éviter de causer des entailles, des déchirures ou l'usure de la gaine isolante des câbles. Le perçage de trous individuels pour le passage de câbles du sous-plancher à l'intérieur des armoires, des baies ou des enceintes n'est pas admis.

3.1.2 Marquage des câbles et des fils

L'entrepreneur doit étiqueter tous les câbles et tous les chemins de câbles. La méthode d'étiquetage doit être logique et conforme aux normes de l'industrie.

Tous les câbles doivent être identifiés au moyen d'étiquettes alphanumériques produites par des procédés commerciaux ou imprimées à la machine protégées par une gaine thermorétractable transparente. Les étiquettes imprimées à la main ne sont pas acceptables.

Les marques d'identification doivent être posées aux deux extrémités des fils. Les codes doivent permettre à un technicien de reconnaître le fil ou le câble sans avoir à effectuer de vérification à la main ou à employer d'instrument d'essai ou de schéma de montage.

Les marques d'identification des câbles doivent être posées comme suit :

- a. à moins de 30 cm des deux extrémités de raccordement;
- b. au milieu de tout point d'accès, comme une boîte de tirage, des orifices de paroi et des chemins de câbles.

Tous les fils doivent être marqués selon un système de numérotation de câbles ou un schéma fonctionnel, à la satisfaction du RC.

Tous les borniers doivent porter un numéro d'identification unique et l'indication de leur fonction.

3.1.3 Câblage extérieur

Tous les points d'entrée et de sortie des câbles d'un coffret, d'un châssis ou d'un conduit à l'extérieur doivent être rendus étanches pour éviter toute infiltration d'eau. Il faut former une boucle d'égouttement dans le câble pour maintenir l'étanchéité de la fermeture.

Tous les points d'entrée et de sortie des conduits doivent être munis de traversées isolées.

Les arêtes vives des boîtiers métalliques ou des coffrets de châssis doivent être recouverts d'une protection adéquate pour éviter l'entaillage, la déchirure ou l'usure des gaines isolantes des câbles.

3.1.4 Mou des câbles

Les fils et les câbles doivent être aussi courts que possible. Il faut cependant prévoir un mou suffisant pour :

- a. permettre au moins trois (3) reconnexion nécessitées par bris de fil;
- b. empêcher une tension excessive sur les faisceaux de câbles, les fils, les terminaisons et les connexions;
- c. permettre la dépose et le remplacement de pièces pendant l'entretien sans qu'il soit nécessaire de débrancher des fils ou des circuits voisins;
- d. faciliter le déplacement du matériel aux fins d'entretien;
- e. créer des boucles d'égouttement dans les câbles extérieurs.

Dans les boîtes de raccordement, les câbles doivent avoir du mou en fonction de l'espace existant. Les câbles doivent former au plus une boucle simple dont la circonférence correspond à la taille de la boîte de raccordement.

Sous les baies, il faut prévoir une longueur de câble équivalente à la hauteur de la baie à laquelle le câble est relié, et la longueur doit être soigneusement enroulée sous le plancher. Les dispositifs installés dans des tiroirs et des châssis amovibles doivent être munis de fils suffisamment longs pour permettre le retrait des dispositifs sans que les connexions soient abimées.

Tous les fils de raccordement doivent être propres, bien ordonnés et soigneusement enroulés et attachés. Ils doivent être d'une longueur suffisante pour qu'il soit possible de les identifier en les suivant à la main.

Les éléments montés sur des portes à charnière doivent être munis d'un câble unique assez long et flexible pour ne pas être endommagé par l'ouverture et la fermeture de la porte. S'il est essentiel de séparer les fils, mais qu'il est impossible de poser un seul câble, la pose d'autres câbles flexibles est admise.

3.1.5 Terminaisons

Toutes les terminaisons où la connexion électrique ou mécanique est réalisée par adhérence doivent être vérifiées conformément aux instructions du fabricant et satisfaire aux exigences de rendement précisées dans la présente spécification.

Dans le cas d'un faisceau de fils, des barrettes de connexions doivent être posées, à moins qu'un connecteur multibroches soit fourni.

Tous les fils doivent être munis de cosses à fourche, en particulier pour les connexions sur des réglettes à bornes à vis, sous réserve de prescription particulière de soudage ou d'un autre type de connexion.

Dans le cas de réglettes à bornes où les cosses des fils sont serrées sous les vis des bornes, chaque fil doit être relié à une seule cosse pour permettre le retrait des fils séparément. Cette prescription ne s'applique pas dans le cas de connexions communes, de circuits de répartition à montage en guirlande ou de terminaisons similaires où il est inutile de retirer les fils pour l'entretien.

Chaque borne doit recevoir au plus deux (2) cosses.

L'isolant des fils doit être retiré sur une longueur suffisante pour permettre une bonne connexion avec la cosse, sans laisser de fil nu entre l'isolant et la cosse.

Les borniers doivent être fixés à une surface dure au moyen d'une vis ou d'un écrou et d'un boulon. Les adhésifs servant à fixer les borniers ou les borniers flottants ne sont pas acceptables.

3.1.6 Épissures et jonctions de câbles

L'épissage de fils dans des installations neuves n'est pas admise.

Les connecteurs servant au raccordement de câbles doivent être munis d'un dispositif de blocage pour éviter leur ouverture lorsqu'ils sont sous tension.

Toutes les jonctions ou toutes les épissures effectuées sur des câbles enfouis doivent être logées dans des coffrets en acier accessibles, solides, étanches et verrouillables. Ces coffrets doivent être situés à au moins un (1) m au-dessus du sol et solidement fixés sur des structures existantes ou des poteaux courts.

Les épissures de câbles enfouis nécessitées par une avarie du fait du gouvernement doivent être approuvées par le RC.

Les épissures de fils multibrins doivent être maintenues par des bornes de serrage pour éviter les courts-circuits ou les mises à la terre accidentelles par des fils libres.

Les jonctions et les épissures doivent être brasées et enveloppées d'un manchon thermorétractable étanche servant à les protéger notamment contre les infiltrations, l'oxydation et les détériorations causées par l'humidité.

Les jonctions et les épissures doivent être clairement et précisément indiquées sur les dessins de l'ouvrage fini applicables.

3.1.7 **Blindage**

Le blindage des câbles doit être réalisé de manière à empêcher l'établissement de contact ou de court-circuit accidentel avec des pièces sous tension à nu, des objets métalliques à la masse ou des éléments de structure.

Le blindage doit s'arrêter à une distance suffisante des conducteurs à nu du câble pour empêcher l'établissement d'un court-circuit ou d'un arc entre les conducteurs et le blindage.

Les extrémités du fil de blindage doivent être protégés contre l'effilochage.

3.1.8 **Protection**

Les fils et les câbles doivent être disposés et soutenus de façon à éviter tout contact avec des surfaces irrégulières et rugueuses ou des arêtes vives.

Aux endroits où les fils et les câbles traversent des surfaces métalliques, ils doivent être protégés par des traversées isolées ou des passe-fils appropriés.

Les câbles haute tension isolés doivent être protégés par des plaques ou des dispositifs appropriés.

3.1.9 **Soutien**

Les fils et les câbles doivent être adéquatement soutenus par des serre-câbles pour éviter une trop forte tension sur les connexions, les dispositifs, les joints ou l'appareillage électrique qui y sont reliés.

Les supports adhésifs employés avec des attaches enroulées ne sont pas admis, à moins d'être fixés avec des écrous et des boulons.

3.1.10 **Espace libre autour des câbles**

Le dégagement matériel entre les fils/câbles et les pièces connexes émettrices de chaleur, comme les amplificateurs, doit être suffisant pour empêcher la détérioration des fils ou des câbles. Se reporter au tableau 19 de la norme C22.1, partie 1, de la CSA.

3.1.11 Effets inductifs et capacitifs

Les fils et les câbles, y compris les faisceaux, doivent être disposés de telle façon que les effets inductifs et capacitifs ne nuisent pas au fonctionnement de l'installation. Le nombre de torsades des câbles à paires doit être augmenté pour toute la longueur de fil mise à nu.

3.2 Câbles d'alimentation

L'entrepreneur ne doit pas employer de connecteur de type « Marette » (TM), peu importe les dispositions réglementaires de la norme C22.1 de la CSA. Tous les fils doivent être terminés à une barrette de connexion ou à un bornier isolé ou protégé et être munis de cosses à fourche au besoin.

Lorsque des fils d'acheminement de signaux et de commande sont logés dans des conduits, des faisceaux de câbles ou des chemins de câbles, ils doivent être posés dans des goulottes guide-fils séparées. La séparation matérielle doit être réalisée à l'aide d'un matériau adéquat et conforme aux codes du bâtiment et aux méthodes de câblage applicables.

L'entrepreneur doit munir de dispositifs de protection toutes les terminaisons de câbles haute tension et de courant élevé. Ces dispositifs doivent permettre l'accès aux câbles aux fins d'entretien.

Tous les fils d'alimentation c.a ou c.c. doivent être munis de cosses à leurs extrémités.

Des étiquettes de mise en garde doivent être posées conformément aux indications de la CSA pour signaler au personnel d'entretien la présence de tensions et de courants dangereux.

3.2.1 Câbles d'alimentation c.a.

Les méthodes de câblage des conducteurs d'alimentation c.a. doivent être conformes à tous les règlements nationaux et locaux régissant le câblage.

Les boîtes de prises de courant doivent être posées de façon à être facilement accessibles et dégagées (y compris des fils et des câbles).

La distribution de l'alimentation à l'intérieur d'une armoire ou d'une baie doit être effectuée au moyen d'une barre d'alimentation à prises fournie par le fabricant original de l'armoire ou de la baie. L'utilisation d'une barre à prises fournie par un tiers n'est pas admise. Toutes les barres d'alimentation doivent être montées dans l'armoire du matériel avec le matériel de montage de baie.

Toutes les installations de câbles d'alimentation doivent être propres et solides et satisfaire à toutes les prescriptions de la présente spécification.

Les cordons d'alimentation situés dans les armoires et les baies doivent être aussi courts que possible, compte tenu des besoins des travaux d'entretien.

Dans le cas des systèmes utilisant de l'équipement redondant, comme des microprocesseurs doubles, l'alimentation de chaque unité doit provenir de deux disjoncteurs séparés connectés à des phases opposées du courant d'alimentation c.a.

3.2.2 **Connecteurs d'alimentation c.a.**

Toutes les connexions à l'alimentation c.a. entre la barre d'alimentation à prises de l'armoire ou de la baie et la boîte de jonction c.a. doivent être effectuées à l'aide d'un câble blindé souple. L'utilisation de connecteurs d'alimentation c.a. n'est pas admise.

3.3 **Conduits, coffrets, chemins de câbles et canalisations**

3.3.1 **Conduits**

Les conduits posés à l'air libre et accessibles à la population carcérale doivent être en acier dur.

Les conduits métalliques posés dans les zones de sécurité et accessibles à la population carcérale doivent être soutenus par un nombre d'attaches de suspension équivalent à deux fois la normale.

Aux endroits soumis à des variations extrêmes de température ou aux endroits où les conduits ne sont pas de longueur standard, l'entrepreneur doit prévoir l'insertion de joints de dilatation dans les conduits.

L'emploi de conduits rigides PVC est réservé aux sections enfouies.

Les conduits rigides PVC ne doivent pas être filetés. Il est cependant possible de les employer avec des adaptateurs et des raccords agréés, posés conformément aux normes industrielles.

Les conduits métalliques peuvent être employés dans les zones administratives et les endroits où la population carcérale n'a normalement pas accès.

Des conduits métalliques flexibles étanches aux liquides peuvent être employés aux endroits où une connexion flexible est requise, comme aux endroits où se trouvent des caméras ou des antennes paraboliques micro-ondes. Dans de telles applications, la longueur des conduits flexibles ne doit pas dépasser un (1) m.

Les conduits PVC qui croisent des routes doivent être encastrés dans du béton coulé.

L'entrepreneur doit prévoir une protection adéquate des conduits enfouis en cas de travaux de creusage ou d'excavation. La méthode à privilégier consiste à poser une bande repère de couleur au-dessus du tracé du conduit.

Outre les présentes prescriptions, les normes industrielles pertinentes s'appliquent, dont notamment :

- a. Norme CSA C22.2 n° 45-M1981 – Conduits métalliques rigides
- b. Norme CSA C22.2 n° 56-1977 – Conduits métalliques flexibles

3.3.2 Coffrets

Les raccordements électriques, les terminaisons et les raccordements croisés doivent être réalisés dans des coffrets en acier fermés verrouillables, munis de serrures de bonne qualité. L'entrepreneur doit fournir au moins deux clés au SCC.

Les coffrets placés à l'extérieur doivent être protégés contre les intempéries et munis de garnitures pour constituer un emplacement protégé exempt d'humidité et de poussière.

Les coffrets qui contiennent du matériel électrique comme des disjoncteurs, des relais, des interrupteurs et des transformateurs, ou des réseaux de câbles, des connexions et des terminaisons, doivent être à l'épreuve des intempéries et étanches aux poussières et satisfaire aux dispositions de la norme IP64.

Toutes les enceintes comme les boîtes de raccordement, les baies et les consoles doivent être disposées de façon à être facilement accessibles pour les travaux d'entretien et le branchement ou le débranchement de câbles et de faisceaux.

L'entrepreneur doit prévoir un orifice de drainage dans les coffrets scellés dans le béton.

Toutes les armoires, baies et consoles fixées au sol doivent être assujetties de façon à éviter leur basculement lorsqu'on ouvre leurs tiroirs, leurs étagères et leurs éléments mobiles ou qu'on pose des objets lourds sur les étagères amovibles ou les tablettes de travail.

Outre les prescriptions des présentes, les normes industrielles pertinentes s'appliquent, dont notamment :

- a. Norme CSA C22.2 n° 29-M1989 – Panneaux de distribution et panneaux de distribution sous coffret
- b. Norme CSA C22.2 n° 94-M91 – Enveloppes pour usage spécial

3.3.3 Canalisations et chemins de câbles

Les canalisations et les chemins de câbles doivent être ininterrompus et constitués de métal.

L'entrepreneur doit fournir des dispositifs de fixation adéquats permettant d'y adapter des attaches qui n'endommagent pas l'isolant des conducteurs.

Les canalisations, les chemins de câbles et les accessoires doivent être exempts de bavure ou d'arête vive risquant d'endommager les câbles ou les conducteurs isolés.

Les canalisations et les chemins de câbles doivent être entièrement posés avant qu'y soient installés les conducteurs et les câbles.

Les chemins de câbles peuvent être percés de trous d'aération ou constitués d'un matériau plein et, sous réserve de prescription contraire, doivent être munis de couvercles et de plaques d'acier visant à les protéger contre les avaries.

Outre les prescriptions de la présente spécification, les normes pertinentes s'appliquent, dont notamment :

- a. Norme CSA C22.2 n° 126-1980 – Systèmes de chemins de câbles
- b. Norme CSA C22.2 n° 79-1978 – Canalisations et raccords de planchers cellulaires en métal et en béton
- c. Norme CSA C22.2 n° 62-1972 – Systèmes de moulures

3.3.4 Étiquetage

L'entrepreneur doit étiqueter les baies de matériel, les boîtes de jonction, etc. La méthode d'étiquetage doit être logique et conforme aux normes de l'industrie. Les baies de matériel et les boîtes de jonction doivent être identifiées à l'aide d'étiquettes alphanumériques produites commercialement ou imprimées à la machine. Les étiquettes imprimées à la main ne sont pas acceptables.

Les marques d'identification du matériel monté dans un châssis doivent être placées sur la baie à un endroit visible, et non sur le châssis.

Les matériaux agréés pour le marquage sont les rubans Lamicoyd, le métal gravé, les étiquettes imprimées ou l'encre indélébile.

3.4 Brasage

Dans le cas de connexions brasées, chaque fil ne doit pas être dénudé sur plus de 1,5 mm à partir du point de brasure.

Le brasage doit être effectué de façon à assurer une bonne liaison électrique et un assemblage mécanique solide.

Les fils ne doivent pas faire plus d'un tour autour d'une borne.

Les connexions soudées à l'arrière des fiches de branchement, comme les prises encastrées, les interrupteurs, les douilles de relais ou d'autres dispositifs employant des cosses soudées, doivent être isolées au moyen d'une courte longueur de tuyau isolant placé au-dessus de chaque fil du connecteur.

Les mauvais joints à brasure (« soudure froide ») et l'apport excessif de brasure sur les connexions ne sont pas admis.

Chaque connexion soudée doit faire l'objet d'un essai de vérification de la résistance mécanique et électrique visant à vérifier l'existence d'une connexion solide.

L'emploi d'un flux à base d'acide n'est pas admis.

Lorsque des matériaux isolants sont soumis à la chaleur pendant le brasage, il faut s'assurer de ne pas les endommager et que leurs attaches ne se desserrent pas.

3.5 Soudage

Toutes les soudures doivent être exemptes de défauts nuisibles comme des criques, des retassures, des sillons, des inclusions ou des fentes.

Les soudures ne doivent pas comporter de trous.

Les cordons de soudure doivent être homogènes et lisses et couvrir une portion suffisante de la surface soudée pour assurer une liaison solide.

Les surfaces à souder doivent être exemptes de toute particule susceptible d'endommager les éléments mécaniques de la surface à souder.

3.6 Sertissage

Le sertissage de connexions doit être réalisé conformément aux indications du fabricant et satisfaire en tout temps aux normes de l'industrie.

L'emploi de conducteurs pleins est limité au cas où ces conducteurs sont obligatoires. Dans les autres cas, des fils multibrins doivent être utilisés pour les connexions serties.

Lorsque des conducteurs pleins sont sertis sur des bornes, ils doivent également être brasés. Cette prescription ne s'applique qu'aux cosses d'extrémité, et non aux épissures par sertissage, sauf dans le cas de certaines DEL et de certains voyants connectés par des raccords queues de cochon soudés ou fixés sur des bornes à vis.

3.7 Nettoyage

Après l'achèvement des travaux, le matériel doit être débarrassé des taches, des débris de brasage, des cordons de soudure, des copeaux métalliques, des bavures, des lubrifiants de moule et de tout corps étranger pouvant nuire à l'exploitation, au fonctionnement ou à l'aspect du matériel.

Toute matière corrosive doit être retirée.

Le nettoyage ne doit laisser aucun dépôt dangereux et ne pas avoir d'effet nuisible sur le matériel ou ses pièces.

4.0 **PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA MISE À LA TERRE ET À LA MASSE**

4.1 **Généralités**

La prise de terre et le centre de distribution sont fournis par l'État, sauf indication contraire à la réunion des soumissionnaires, dans l'énoncé des spécifications techniques (EST) ou tout document applicable.

Les fils de terre de l'alimentation et du matériel, ainsi que la masse du signal, doivent être reliés en un point et suivre le chemin le plus court possible. Au besoin, il faut employer des techniques d'isolation par rapport à la terre.

Le trajet entre un point d'attache et la terre doit être permanent et continu, avoir une impédance suffisamment faible pour limiter la tension au-dessus de la terre et faciliter le fonctionnement des dispositifs de protection contre les surintensités des circuits.

Les conducteurs de terre doivent être constitués de cuivre et avoir une section minimale de 200 mils circulaires pour chaque longueur de 300 mm de conducteur.

Les fils inutilisés posés dans des câbles ou des conduits longs doivent être mis à la terre pour éviter les courants parasites ou les décharges électrostatiques. Il faut s'assurer de ne pas créer de boucle de masse ou d'autres défauts de terre.

L'installation doit être conçue de façon à éviter toute formation de boucle de masse.

4.2 **Masse du signal**

Les systèmes doivent être mis à la masse (masse du signal) pour obtenir une référence de potentiel de terre indépendante de la masse du châssis et du matériel d'alimentation.

Sur les éléments autonomes (baie d'appareillage par exemple), un fil de masse isolé doit être branché entre la borne de masse de signal du matériel et la prise de terre principale.

Pour les ensembles d'éléments (comme le matériel de salle de matériel commun [SMC]), il faut poser une plaque de terre isolée où aboutissent tous les fils de masse isolés provenant des bornes de masse de chaque appareil. La plaque de terre doit être branchée à la prise de terre principale par un conducteur unique isolé.

4.3 **Masse du châssis**

Le fil de terre de la prise peut servir de masse, à condition qu'il soit isolé et séparé de la terre du système d'alimentation. Les prises de ce type doivent être clairement identifiées pour qu'elles ne servent pas à l'alimentation de matériel qui ne nécessite pas de masse de châssis.

Le fil de terre de la prise doit être isolé et séparé de la terre du système d'alimentation. À partir de la prise, il doit être relié à une plaque de terre isolée.

Une barre omnibus isolée peut tenir lieu de plaque de terre pour les systèmes à faible puissance.

Le calibre des conducteurs de terre doit être conforme aux prescriptions de la norme CSA C22.1, section 10, tableau 17.

4.4 Combinaison des masses du signal et du châssis

La connexion entre la borne de masse du signal et la borne de masse du châssis doit faire partie du câblage du matériel. La connexion à la prise de terre principale doit être similaire à celle utilisée pour la masse du châssis.

4.5 Prise de terre principale

La prise de terre principale doit être posée conformément aux prescriptions des normes CSA C22.1, section 10, et C22.2, n° 41.

4.6 Masse sur un châssis

Les connexions de la masse sur un châssis conducteur d'électricité doivent être effectuées comme suit :

- a. soudage par points d'une cosse;
- b. soudage à une partie du châssis qui a été façonnée en cosse à souder;
- c. pose d'une borne sur le fil de terre et fixation de la borne par une vis, un écrou et une rondelle d'arrêt.

Lorsqu'une borne est posée sur le fil de terre pour être fixée par une vis, un écrou et une rondelle d'arrêt, la vis doit être insérée dans un trou taraudé dans le châssis du matériel ou maintenue par un écrou dans un trou débouchant.

Lorsque le châssis est peint, le métal autour du trou de vis doit être mis à nu et métallisé (ou étamé) pour constituer une connexion résistante à la corrosion.

4.7 Blindage

Le blindage des fils et des câbles doit être mis à la masse sur le châssis, conformément aux indications du paragraphe 2.5.5.

4.8 Protection contre la foudre

Tout le matériel comportant un câblage extérieur (y compris des éléments rayonnants ou d'autres formes d'antennes) sensible à la foudre et aux décharges électrostatiques doit être muni de toutes les protections nécessaires, conformément aux règlements de sécurité pertinents.

La tige de mise à la terre utilisée comme protection contre la foudre doit être en cuivre ou en acier cuivré et d'une longueur minimale de 2,5 m. Lorsqu'en raison des conditions du sol, une seule tige ne peut être installée, des tiges plus courtes peuvent être posées en parallèle pour fournir une protection contre la foudre.

Une technique de soudage par procédé thermique doit être utilisée pour fixer le conducteur de mise à la terre en cuivre à la tige de mise à la terre. L'utilisation de pinces n'est pas admise.

5.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION ÉLECTRIQUE ET MÉCANIQUE

5.1 Considérations relatives à la conception

La fabrication et la finition de tout le matériel doivent présenter une uniformité et une qualité d'exécution conformes aux normes applicables de l'industrie et aux principes courants de sécurité.

Les pièces à nu et les pièces mobiles qui peuvent présenter un danger doivent être munies de protections et marquées en conséquence.

Tous les éléments du matériel doivent être conçus de façon à assurer une grande fiabilité de fonctionnement, à être compatibles avec la technologie courante et à causer un temps d'arrêt réduit au minimum pour entretien prévu ou non prévu.

Lorsque des appareils ou des sous-systèmes sont intégrés dans des installations communes, la panne d'un élément, d'un sous-ensemble, d'un ensemble ou d'un sous-système ne doit pas avoir pour effet de causer la panne d'un autre sous-système ou de diminuer le rendement ou la performance d'autres sous-systèmes ou de leurs éléments.

Le système doit être conçu de sorte que la panne d'un élément, d'un appareil, d'un sous-ensemble ou d'un sous-système ne cause pas la panne du système ou de l'élément qui lui est immédiatement supérieur.

À moins d'indication contraire, tout le matériel doit être conçu et installé de façon à assurer un service utile et n'exiger qu'un entretien minimal pendant une période d'au moins dix ans.

Les transformateurs ou les blocs d'alimentation de table ou monté sur mur ne doivent pas servir à alimenter le matériel installé à l'intérieur des baies et des armoires. Les transformateurs ou les blocs d'alimentation utilisés à même les baies et armoires doivent être attachés d'une façon sécuritaire aux barreaux des baies de matériel ou sur le côté de l'armoire. Les blocs d'alimentation montés sur des traverses DIN sont préférés.

5.2 Ensembles

L'entrepreneur (ou le représentant du fabricant) doit porter une attention particulière à la réalisation des éléments constitutifs du système.

Il faut munir de glissières les logements de matériel montés dans des baies dont la profondeur entre le panneau avant et l'arrière du châssis est supérieure à 25 cm.

Chaque ensemble doit porter en permanence une plaque indiquant ses numéros de modèle et de série, ainsi que ses caractéristiques techniques.

Les matériaux entrant dans la constitution des ensembles doivent être soigneusement choisis en fonction des critères suivants : application prévue, sécurité, durabilité, aspect et capacité de résistance à la corrosion d'origines diverses, notamment des gaz lacrymogènes.

L'entrepreneur doit se conformer aux normes SCC/DTE applicables, ainsi qu'aux normes pertinentes de l'industrie, notamment :

- a. EIA-310-D : *Racks, Panels and associated Equipment* (baies, panneaux et matériel connexe)
- b. CSA C22.2 n° 94-1976 : Enveloppes pour usage spécial
- c. CSA C22.2 n° 29-M1983 : Panneaux de distribution et panneaux de distribution sous coffret

5.3 Cartes de circuits imprimés

Les cartes de circuits imprimés doivent être fabriquées de matériaux ininflammables, de préférence d'une base de verre-époxy.

L'entrepreneur doit munir la partie antérieure de l'ensemble de cartes d'un dispositif d'extraction. Les bords des cartes doivent être codés de façon à empêcher l'insertion accidentelle de cartes d'un autre type.

Chaque dispositif doit être identifié et porter l'indication du type de carte, ainsi que le numéro de version.

Les cartes doivent être imprimées par gravure. Les connexions enroulées ne sont pas admises.

L'entrepreneur doit se conformer aux présentes prescriptions, ainsi qu'aux normes pertinentes de l'industrie, notamment :

- a. CSA C22.2 n° 154-M1983 : Matériel de traitement des données
- b. CSA C22.2 n° 0.7-M1985 : Matériel raccordé électriquement à un réseau de télécommunications
- c. EIA RS-406/IPC-C-405a : *General Document for Connectors, Electric, Printed Wiring Boards* (document général pour les connecteurs et les cartes de circuits imprimés et électriques)

5.4 Éléments constitutifs

Tout le matériel électrique attaché à la structure du matériel, comme les blocs d'alimentation et les amplificateurs, doit être fixé solidement et de façon rigide sans écrou, ni rondelle de blocage.

Les éléments électriques employés dans la fabrication de produits maison doivent être de qualité commerciale et conformes aux normes du *Code canadien de l'électricité*, Deuxième partie.

Les composants électroniques, comme les résistances, les condensateurs, les inductances et les dispositifs à semi-conducteurs non couverts par les normes du *Code canadien de l'électricité*, Deuxième partie, doivent satisfaire aux conditions des essais décrits dans la norme CSA C22.2 n° 154-M1983, partie 6.

6.0 PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

L'entrepreneur doit fournir une preuve tangible que le système et tout autre élément constitutif majeur qu'il contient ont été conçus et fabriqués, ainsi que soumis à des contrôles et à des essais dans le cadre d'un programme d'assurance de la qualité (AQ) satisfaisant aux prescriptions de la norme ISO applicable de la série 9002. Des prescriptions plus rigoureuses seront indiquées suivant les cas présentés et les besoins.

En outre, l'entrepreneur doit établir une méthode d'essai de réception et de contrôle sur place permettant de démontrer que le système est entièrement opérationnel et qu'il satisfait à l'énoncé des spécifications techniques.

6.1 Contrôle en usine

Le matériel doit satisfaire à toutes les exigences des essais opérationnels, électriques, visuels et mécaniques et faire l'objet d'essais et d'inspections complets par l'entrepreneur. Ce dernier doit documenter les résultats et remettre le tout au RC. Le RC ou son représentant désigné se réserve le droit d'effectuer des inspections périodiques pour vérifier la conformité du matériel à toutes les prescriptions.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- a. Inventaire du matériel reçu;
- b. État du matériel (p. ex., égratignures, traces d'impact et écailles de peinture);
- c. Techniques de construction, accessibilité des cartes et des composants;
- d. Propreté, fixation et attaches des fils, des câbles et des faisceaux;
- e. Serre-câbles et serre-fils;
- f. Lisibilité des plaques de constructeur, des plaques signalétiques et des marques;
- g. Plaques de sécurité et de protection, étiquettes d'avertissement et mise à la terre;
- h. Serrage des connecteurs, des attaches à vis, etc.;
- i. Joints brasés et soudés;
- j. Intégralité de l'exécution;
- k. Glissement des tiroirs, fonctionnement des pièces coulissantes et réglables, commandes, etc.;
- l. Blindage;

- m. Connexions des câbles et des fils, bornes de terre et borniers;
- n. Type et qualité de la peinture de finition;
- o. Qualité des circuits imprimés, de la gravure, des composants électroniques et autres pièces connexes;
- p. Qualité des serrures, des armoires et des autres matériaux.

Il est à noter que les essais en usine constituent une exigence des arrangements financiers et visent à garantir que les paramètres de conception de la conduite d'alimentation sont respectés et conformes à la spécification applicable au système. L'approbation des essais en usine ne constitue aucunement la réception définitive de l'équipement et de la conception.

6.2 Appareils d'essai

Tous les appareils d'essais doivent être fournis par l'entrepreneur.
Tous les instruments et appareils d'essais doivent faire l'objet d'un contrôle périodique à l'AQ de la part de l'inspecteur pour vérifier la précision des mesures. Un relevé indiquant la date du dernier étalonnage doit être fourni comme preuve de leur précision.

6.3 Étalonnage

Tous les appareils d'essais utilisés par l'entrepreneur doivent porter un sceau indiquant la date du dernier étalonnage et la date prévue du suivant.

L'entrepreneur doit veiller à ce que la date prévue d'étalonnage des appareils ne corresponde pas à la période des essais.

Toutes les mesures de comportement du matériel doivent être relevées avec des instruments dont la précision et l'étalonnage garantissent que les résultats satisfont aux conditions du contrat.

Le SCC se réserve le droit de fournir des instruments ou d'exiger l'emploi de normes et d'instruments particuliers propres à assurer la précision des mesures à effectuer.

Les appareils d'essais endommagés ou mal étalonnés, ou présumés tels, seront refusés par le RC.

6.4 Aspects touchant la sécurité

Des précautions particulières doivent être prises du point de vue de la sécurité des installations du SCC, de façon à réduire au minimum les risques éventuels lors de l'exploitation du matériel, des travaux d'entretien et des opérations pour y accéder. Ces précautions comprennent la mise à la terre convenable du matériel, la pose de panneaux de protection avec plaque d'avertissement sur les sections haute tension et la pose d'étiquettes d'avertissement sur le matériel à rayons X.

Il faut s'assurer que les tours radio et de prise de vue électronique sont facilement accessibles au personnel d'entretien, en particulier par mauvais temps.

7.0 **INSTALLATION SUR PLACE**

7.1 **Inspections**

Des inspections seront effectuées par le RC ou son représentant désigné. Il faut effectuer une inspection visuelle et mécanique complète de la mise en place pour vérifier que toutes les prescriptions et mesures de sécurité applicables ont été respectées.

7.2 **Dommages causés aux biens de l'État**

Les dommages causés aux biens de l'État (aux bâtiments, au matériel, etc.) pendant l'installation doivent être réparés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit remplacer tout le matériel qui a subi de graves dommages, c'est-à-dire des dommages qui rendent le matériel hors service (réparation non rentable [RNR]) ou sujet à détérioration.

Si l'entrepreneur n'est pas en mesure de remplacer le matériel endommagé, à cause d'une pénurie de matériaux, et qu'il ne peut se procurer facilement de nouveaux matériaux pour les installer immédiatement, il doit :

- a. réparer immédiatement les dommages par les moyens disponibles;
- b. revenir et remplacer le matériel dès qu'il a reçu le matériel neuf.

Les dommages mineurs doivent être réparés de façon à remettre les biens de l'État dans leur état d'origine et aptes à exécuter leurs fonctions, sans détérioration de leur aspect ou diminution de leur rendement et de leur fiabilité.

Le matériel dont la peinture a été égratignée ou abîmée durant l'installation doit être complètement repeint pour que son aspect s'harmonise avec celui du matériel neuf.

Le matériel ne doit pas être exposé à la pluie ou aux intempéries. Cette prescription ne s'applique pas aux matériaux de construction.

7.3 **Protection des surfaces**

Pour le déplacement de charges lourdes ou de matériel lourd sur les planchers, les toits ou d'autres surfaces, l'entrepreneur doit obtenir l'autorisation du responsable de l'établissement.

L'entrepreneur doit protéger les planchers, les surfaces finies et les toits par des moyens adéquats durant l'installation et prendre des mesures de précaution particulières pour le déplacement de charges et de matériel lourds.

L'entrepreneur doit veiller à ce qu'il n'y ait aucun déversement d'huile, de graisse ou d'autres substances susceptibles d'endommager ou de tacher les planchers.

L'entrepreneur doit soigneusement protéger le matériel contre toute infiltration de poussière durant l'installation, car des travaux de construction connexes peuvent être effectués en même temps.

7.4 Travaux de coupe et de creusage et emplois partiels

L'entrepreneur est autorisé à effectuer tous les travaux de terrassement nécessaires à la pose d'un système.

L'entrepreneur sera tenu responsable des dommages causés aux installations, aux câbles ou au matériel existants du fait de travaux de coupe, de soudage, de perçage ou de creusage effectués sans le consentement préalable du RC.

L'entrepreneur doit effectuer avec diligence toute réparation des dommages dont il est responsable, afin de remettre les installations dans leur état d'origine.

7.5 Inspection visuelle et mécanique

L'inspection est effectuée par le RC ou son représentant désigné.

Avant la réalisation des essais de fonctionnement et de performance, l'installation doit faire l'objet d'une inspection visant à assurer sa conformité à toutes les prescriptions et normes applicables.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- a. État et disposition du matériel;
- b. Propreté, fixation et attaches des fils et des faisceaux de câbles;
- c. Connexions des câbles et des fils, bornes de terre et borniers;
- d. Joints brasés et soudés;
- e. Serre-câbles, serre-fils et serre-faisceaux;
- f. Propreté des boîtiers de matériel sous les planchers supportant des ordinateurs;
- g. Plaques de constructeur, plaques signalétiques et marques;
- h. Glissement des tiroirs, fonctionnement des pièces coulissantes et réglables et des commandes;
- i. Ajustement du matériel, dispositifs d'attache et accessibilité des pièces;
- j. Construction et finition;

- k. Lisibilité des marques et des étiquettes;
- l. Mesures de protection, notamment pour l'ascension des tours et le travail à y effectuer;
- m. Blindage;
- n. Mise à la terre;
- o. Méthodes de refroidissement du matériel;
- p. Rondelles et rondelles d'arrêt;
- q. Serrage des attaches à vis et des connecteurs;
- r. Absence de filets faussés ou de dégradation sur les vis, écrous et boulons;
- s. La base des baies du matériel, etc., doit être libre de débris et de pièces qui traînent.

7.6 Réception définitive du système

La réception définitive du système aura lieu après la réalisation des opérations ci-dessous à la satisfaction du RC et la réception de l'attestation écrite du gestionnaire de projet :

- a. essais de fonctionnement et de performance;
- b. fourniture de tous les documents;
- c. prestation de la formation exigée;
- d. exécution de toutes les autres conditions.

La garantie du système entre en vigueur au moment de la réception définitive du système ou de sa mise en service avec les défauts acceptés, selon la première éventualité.

7.7 Propreté du chantier

Il est entendu que le chantier comprend les bâtiments et les zones où l'entrepreneur effectue l'installation.

L'entrepreneur doit tenir le chantier propre et en ordre.

À la fin de chaque journée de travail, toutes les aires utilisées par l'entrepreneur pour la livraison et le rangement de matériel – comme les corridors, les escaliers, les ascenseurs et les locaux d'entreposage – doivent être nettoyées et mises en ordre.

À la fin de chaque journée de travail, l'entrepreneur doit ranger tous les composants électroniques non utilisés dans un local ou une remorque verrouillable. Cette précaution diminue les risques de vol ou de dommages du matériel avant la réception du système. Avant la réalisation des essais de fonctionnement et de comportement, l'installation doit faire l'objet d'une inspection visant à s'assurer qu'elle répond à toutes les prescriptions et normes applicables.

8.0 LIVRAISON

8.1 Emballage

Le matériel doit être emballé de manière à être protégé contre les avaries pendant le transport, la livraison aux établissements et la manutention sur les lieux.

Les emballages des éléments fragiles doivent être clairement marqués et étiquetés.

Toutes les cartes de circuits, tous les modules, etc., doivent être protégés par leur conditionnement d'origine jusqu'à leur mise en service.

8.2 Mention de l'adresse

L'adresse doit être clairement inscrite sur au moins deux (2) côtés de l'emballage. Elle doit porter les mentions donnant les renseignements suivants :

- a. Nom complet de l'établissement;
- b. Adresse d'expédition complète;
- c. Description claire du contenu;
- d. Nom complet du représentant de l'établissement.

Toutes les mentions ci-dessus sont définies à la réunion des soumissionnaires.

SE/EDT-0102

**Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Division des systèmes électroniques**

**SE/EDT-0110
Révision 1
24 juin 2008**

**NORMES EN ÉLECTRONIQUE
ÉNONCÉ DES TRAVAUX

SYSTÈMES DE CÂBLAGE STRUCTURÉ
POUR
DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUES**

AUTORISATION

Le présent énoncé des travaux a été approuvé par le Service correctionnel du Canada en vue de l'acquisition et de l'installation de tous les systèmes de télécommunications et de sécurité électronique, de leurs sous-systèmes et du matériel dans les établissements pénitenciers du Canada.

Les corrections, additions ou suppressions recommandées doivent être adressées au responsable de la conception à l'adresse suivante :
Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada,
340, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario) K1A 0P9

Préparé par :



Gestionnaire,
Recherches des systèmes électroniques

Approuvé par :



Directeur,
Services d'ingénierie
8 Sep 08

RELEVÉ DES RÉVISIONS

Révision	Paragraphe	Description
0	Original	Original
1	4.1.3 – Câbles	Mise à niveau des câbles pour satisfaire aux normes d'OM3
	Plusieurs	Remplacement des câbles en cuivre par des câbles CAT 6

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3
ABRÉVIATIONS.....	4
DÉFINITIONS.....	5
DOCUMENTS APPLICABLES.....	6
1.0 INTRODUCTION.....	7
1.1 Généralités.....	7
1.2 Portée.....	7
1.3 Matériel courant.....	7
1.4 Matériel fabriqué.....	7
1.5 Caractéristiques communes du matériel.....	7
2.0 EXIGENCES MATÉRIELLES ET RELATIVES AU MATÉRIEL.....	8
2.1 Conditions environnementales.....	8
3.0 APERÇU DES TÉLÉCOMMUNICATIONS	9
3.1 Système de câblage structuré.....	9
4.0 DESCRIPTION DES TRAVAUX	10
4.1 Exigences générales des systèmes.....	10
4.1.1 Aperçu.....	10
4.2 Câble de données horizontal.....	10
4.2.1 Câble.....	10
4.2.2 Terminaisons aux extrémités des utilisateurs.....	11
4.2.3 Terminaisons aux armoires.....	13
4.2.4 Protection des câbles.....	13
4.2.5 Cordons de ligne.....	14
4.2.6 Essais	14
4.2.7 Étiquetage.....	14
4.2.8 Documentation.....	14
4.3 Câble de réseau d'interconnexion à fibres optiques	15
4.3.1 Câble.....	15
4.3.2 Terminaisons	15
4.3.3 Mise à l'essai	15
4.3.4 Étiquetage.....	16
4.4 Interconnexion.....	16
4.4.1 Interconnexion de données.....	16

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-dessous sont utilisées dans le présent énoncé des spécifications techniques (EST) :

CSA	Association canadienne de normalisation
EIA	Electronic Industries Association
EST	Énoncé des spécifications techniques
OTDC	Réflexomètre optique dans le domaine temporel
SCC	Service correctionnel du Canada
SEC	Salle d'équipement commun
TIA	Telecommunications Industry Association
UTP	Câble à paires torsadées non blindé

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous sont utilisées dans le présent énoncé des spécifications techniques (EST) :

Adapté	Désigne le matériel conçu et/ou fabriqué spécifiquement pour un contrat donné.
Agent de projet	Employé du SCC ou contractuel désigné par le directeur des Services d'ingénierie pour fournir des services techniques et/ou de génie à l'appui du projet.
Courant	Désigne le matériel commercial, accompagné de données de fiabilité recueillies sur le terrain, de manuels, de dessins techniques et d'une liste de prix de pièces de rechange.
Entrepreneur	L'entreprise doit s'assurer que toutes les exigences relatives au rendement, à la mise à l'essai et à l'évaluation des systèmes sont respectées.
Gestionnaire de projet	Employé du SCC ou contractuel désigné par le directeur des Services d'ingénierie comme responsable de la mise à l'essai et de l'évaluation ou de l'étude de faisabilité.
Responsable du contrat	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et/ou la Division de la gestion du matériel du SCC est responsable de toutes les questions contractuelles associées à la conception et à la mise en place des systèmes.

DOCUMENTS APPLICABLES

L'édition en vigueur des documents qui suivent à la date de la demande de propositions fait partie des spécifications dans la mesure précisée aux présentes :

- a. EIA/TIA, norme EIA/TIA-568, *Commercial Building Telecommunications Wiring Standard*;
- b. EIA/TIA, bulletin technique TSB-36, *Additional Cable Specifications for Unshielded Twisted Pair Cables*;
- c. EIA/TIA, bulletin technique TSB-40, *Additional Transmission Specifications for Unshielded Twisted Pair Connecting Hardware*;
- d. Norme internationale ISO/IEC 11801, 2^e édition, *Technologie de l'information — Câblage générique des locaux d'utilisateur*.

Toutes les autres normes applicables de commande et de sécurité industrielle régissant des aspects précis du matériel et/ou des installations.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Généralités

Le présent document définit les exigences de contrôle de la qualité pour la conception, l'installation, la mise à l'essai et la réception de systèmes de câblage structuré pour application dans les systèmes de sécurité installés dans tous les établissements du Service correctionnel du Canada (SCC).

1.2 Portée

La présente spécification a été formulée pour assurer des normes élevées d'installation de systèmes électroniques. Elle définit les normes d'exécution susceptibles de ne pas être couvertes par des spécifications subsidiaires. La documentation et les procédures d'installation de l'entrepreneur doivent satisfaire à la présente spécification en ce qui concerne la fiabilité, la durée, l'apparence et l'utilisation opérationnelle du matériel.

1.3 Matériel courant

Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit fournir du matériel commercial courant. Le matériel commercial courant doit satisfaire aux normes de fabrication énumérées dans la présente spécification ou les dépasser.

1.4 Matériel fabriqué

Pour une application particulière, lorsqu'il n'existe pas de matériel commercial courant ou que le matériel commercial courant ne convient pas, l'entrepreneur peut fabriquer ou faire fabriquer du matériel particulier. Le matériel fabriqué doit satisfaire aux normes établies pour le meilleur matériel commercial ou les dépasser.

1.5 Caractéristiques communes du matériel

L'entrepreneur doit fournir du petit matériel courant ayant des caractéristiques communes qui répond aux paramètres de conception (comme des cadenas, des baies ou des panneaux). Dans la mesure du possible, tout le matériel doit être interchangeable.

2.0 EXIGENCES MATÉRIELLES ET RELATIVES AU MATÉRIEL

2.1 Conditions environnementales

Tout le matériel et tous les matériaux employés dans les installations du SCC doivent satisfaire aux normes établies pour le matériel d'origine, ou les dépasser, et être choisis en fonction de l'emploi envisagé, de la sécurité, du maintien de leur aspect, de la possibilité d'entretien et de leur durée de vie dans des conditions de fonctionnement difficiles. En outre, les matériaux doivent conserver leurs propriétés de fonctionnement dans les conditions ambiantes suivantes :

a. **Matériel se trouvant à l'intérieur**

Température : de 0 °C à 40 °C

Humidité : de 20 % à 95 % sans condensation

b. **Matériel se trouvant à l'extérieur**

Température : de -40 °C à +50 °C

Humidité : de 0 % à 100 % avec condensation

Le matériel se trouvant à l'extérieur doit fonctionner de façon fiable et être protégé contre toute avarie causée par son exposition directe au soleil, au vent, à la pluie, à la foudre, à la grêle, à la neige ou à la glace, selon les conditions prévisibles sur les lieux de l'installation.

Le matériel fini se trouvant à l'intérieur doit être résistant aux liquides, aux polluants en suspension dans l'air, aux chocs et aux vibrations.

3.0 **APERÇU DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

3.1 **Système de câblage structuré**

La conception vise la mise au point d'un réseau flexible qui soit facile à reconfigurer, facile à administrer et capable d'une croissance supplémentaire. Le réseau est fondé sur un système de câblage structuré conforme à la spécification 568 de l'Electronic Industries Alliance/Telecommunications Industry Association (EIA/TIA-568) et à la spécification 529 de l'Association canadienne de normalisation (CSA 529), et il repose sur une topologie de raccordement en étoile pour la distribution horizontale au moyen de câbles à paires torsadées non blindés de catégorie 6 (UTP) et de fibres optimisées pour laser de 50/125 µm. La conception doit permettre la prise en charge d'Ethernet, d'Ethernet rapide et de la gestion du réseau.

4.0 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1 Exigences générales des systèmes

4.1.1 Aperçu

La présente section définit les exigences minimales d'un système de câblage structuré devant être conçu, fourni, installé, mis à l'essai et mis en service. Les produits et les pratiques d'installation doivent être conformes aux documents de l'EIA/TIA énumérés à la section **DOCUMENTS APPLICABLES** du présent EST.

Le système de câblage structuré comprend les éléments de base qui suivent, qui composent des réseaux d'interconnexion et des sous-systèmes de distribution horizontale raccordés transversalement ou mis en circuit dans des armoires de télécommunications ou des salles d'équipement commun au moyen de répartiteurs intermédiaires :

- a. Câbles à paires torsadées non blindés (sous-systèmes horizontaux)
- b. Prises de télécommunications modulaires à huit broches
- c. Borniers de type connecteur à déplacement d'isolant
- d. Câbles à fibres optiques optimisées pour laser (réseau d'interconnexion)
- e. Panneaux de connexion (duplex) de fibres optiques
- f. Cordons de raccordement pour panneaux de raccordement
- g. Cordons de ligne pour matériel de données de postes de travail (câbles de bureau)

Nota :

- 1) une longueur de 3 m est courante pour les câbles de bureau;
- 2) les câbles fournis dans le cadre d'un projet doivent avoir une gaine **VERTE**.

4.2 Câble de données horizontal

4.2.1 Câble

Chaque câble doit comprendre 8 conducteurs en cuivre massif isolé thermoplastique de calibre 24 AWG réunis en 4 paires torsadées individuellement et insérées dans une gaine assurant une protection nominale appropriée déterminée par les codes provinciaux.

Le câble doit être entièrement conforme aux exigences de conception de la spécification EIA/TIA-568 applicable aux câbles UTP de 100 Ω et aux exigences de transmission du bulletin TSB-36 de la spécification EIA/TIA-568 applicables aux câbles CAT 6. Les câbles doivent porter une preuve de vérification de la catégorie 6 ou du niveau 6, ainsi qu'une preuve de certification en vertu d'une norme reconnue ou par un organisme d'essai (comme l'apposition de la marque NORDX et l'indication claire de la longueur sur l'enveloppe du câble).

Les faisceaux de câbles seront acheminés jusqu'à divers emplacements dans un chemin ou un conduit de câbles fourni. Les câbles de sortie seront alors acheminés aux emplacements des utilisateurs dans des colonnes de service PAC ou à l'intérieur des murs des bureaux fermés. Un cordon de tirage demeure dans le conduit/chemin de câble pour installations futures.

La longueur de câble de l'IDC à l'emplacement des postes de travail NE DOIT PAS dépasser 90 m. La longueur combinée des cordons de raccordement servant aux connexions de distribution horizontale du réseau de données ne doit pas dépasser 10 m, la longueur globale du matériel de nœud du réseau de données au matériel de poste de travail ne devant pas dépasser 100 m.

4.2.2 Terminaisons aux extrémités des utilisateurs

Les terminaisons aux extrémités des utilisateurs seront effectuées sur des modules de données RJ45 CAT 6 certifiés. Ces modules seront alors logés dans des plaques certifiées. Les plaques qui doivent abriter les modules auront la capacité de contenir jusqu'à 6 prises modulaires à 8 broches. Les autres configurations devant être utilisées varieront selon les emplacements : plaque encastrée duplex pour applications sur cloisons sèches, trousse de montage en surface duplex pour applications sur colonnes de service PAC et prises à circuit unique duplex montées sur des meubles adaptés avec plaques adaptatrices. Les trousse de montage en surface ne doivent pas faire saillie de plus de 6,5 cm du mur. Dans le cas des meubles adaptés, on suppose que les chemins de câbles seront acheminés jusqu'aux prises au moyen de caniveaux à câbles dans les pieds des meubles. Pour des raisons de sécurité, les prises NE DOIVENT PAS être installées dans des murs extérieurs ou dans des murs ne faisant pas entièrement partie de l'espace du SCC. Tous les câbles doivent se terminer à un panneau de raccordement ou à une plaque, les câbles lâches ou sans terminaison n'étant pas acceptables.

Les connecteurs modulaires à 8 broches doivent être conformes en ce qui concerne la terminaison des paires à 4 fils munis de conducteurs en cuivre massif de calibre 24 AAWG : force du contact d'au moins 100 g et séparation des conducteurs au moyen d'un guide-fil.

Chaque prise modulaire sera câblée conformément à la séquence de polarisation de la spécification EIA/TIA-568 et avoir la désignation T568A (voir la figure 11-1 et le tableau 10-1 de la norme CAN/CSA T529, clause 11.2).

Voici l'illustration de la vue de face du connecteur :

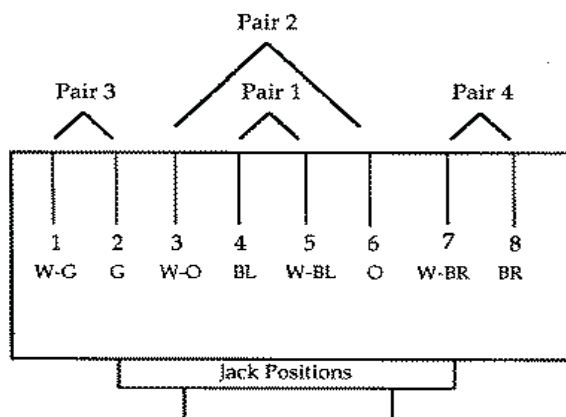


Figure 11-1
Eight-Position Jack Pin/Pair Assignments
(T568A Type)

La figure 11-1 et le tableau 10-1 donnent un aperçu du séquençement requis pour la mise en place des câbles de raccordement, de bureau et de ligne.

Chaque prise modulaire sera conforme aux exigences de transmission du bulletin TSB 40 de l'EIA/TIA applicables aux câbles CAT 6 et compatible avec les boîtes de raccordement électrique courantes en place.

Le tableau 10-2 donne un aperçu du positionnement correct de raccordement lorsqu'on utilise des prises voix/données T568A BIX, les connecteurs modulaires T568A ISDN QCBIX36DI et T568A ISDN QCBIX46DI et les panneaux de raccordement modulaires T568A QPBIX de Northern Telecom.

Tableau 10-1

Code de couleurs des câbles de raccordement, de ligne et de bureau

<u>Identification de la couleur</u>	<u>Code de couleurs</u>	<u>Abréviation</u>
Paire 1	Blanc-Bleu	(W-BL)
	Bleu	(BL)
Paire 2	Blanc-Orange	(W-O)
	Orange	(O)
Paire 3	Blanc-Vert	(W-G)
	Vert	(G)
Paire 4	Blanc-Brun	(W-BR)
	Brun	(BR)

Tableau 10-2

Codes de couleurs des prises modulaires et de raccordement à broches autodénudantes

<u>Position</u>	<u>Code de couleurs</u>	<u>Abréviation</u>
1	Blanc-Bleu	(W-BL)
2	Bleu	(BL)
3	Blanc-Orange	(W-O)
4	Orange	(O)
5	Blanc-Vert	(W-G)
6	Vert	(G)
7	Blanc-Brun	(W-BR)
8	Brun	(BR)

4.2.3 Terminaisons aux armoires

Fournir et installer du matériel RJ45 CAT 6 pour le raccordement de systèmes à l'armoire de communications au moyen de 24 panneaux de raccordement certifiés de Northern Telecom montés sur baie avec panneaux d'organisation de câbles installés pour chaque panneau de raccordement.

Les composants actifs seront raccordés au matériel par des cordons à 8 conducteurs fabriqués conformément aux exigences applicables aux câbles CAT 6. Les cordons de raccordement doivent être des conducteurs multibrins et avoir un embout « sans fil tiré » sur le connecteur RJ45.

Les installations dans les immeubles à plusieurs niveaux requièrent l'installation de panneaux de raccordement individuels pour chaque niveau de l'immeuble. Les panneaux de raccordement de chaque niveau d'un immeuble à plusieurs niveaux doivent avoir au moins 15 % des ports inutilisés. La même exigence s'applique aux immeubles à un seul étage, mais à plusieurs ICC.

4.2.4 Protection des câbles

Tous les câbles de distribution de plafond doivent être insérés aux fins de protection dans des conduits rigides de ¾ po et de 1 po allant des salles des armoires de communications et des armoires à toutes les prises d'utilisateur situées dans les zones accessibles par les détenus. Dans les zones que le SCC a désignées comme n'étant pas accessibles par les détenus, des conduits métalliques de zone seront permis. Des manchons doivent être installés aux extrémités des conduits pour protéger les câbles des arêtes vives.

Les conduits qui contiennent des câbles de réseaux d'interconnexion en cuivre doivent porter l'indication « ATTENTION – CÂBLE DE SYSTÈME DE SÉCURITÉ ».

Les conduits qui contiennent des câbles de réseaux d'interconnexion à fibres optiques doivent porter l'indication « ATTENTION – CÂBLE DE SYSTÈME DE SÉCURITÉ À FIBRES OPTIQUES ».

4.2.5 **Cordons de ligne**

L'entreprise chargée du câblage fournira des cordons de ligne modulaires RJ45 à 8 broches pour raccorder le matériel de données fourni par le propriétaire aux prises de distribution horizontale des postes de travail. Les cordons doivent être conformes à la spécification applicable aux câbles CAT 6 et assurer la connectivité entre câbles CAT 6 de bout en bout. Les cordons doivent être des conducteurs multibrins et avoir un embout « sans fil tiré » sur le connecteur RJ45.

4.2.6 **Essais**

Tous les câbles et toutes les paires seront examinés au moyen d'un analyseur de câbles à balayage Microtest Penta, ou l'équivalent, au débit de 100 Mbs, dans le but de déterminer si la résistance de boucle c.c., la paradiaphonie et l'atténuation satisfont ou dépassent les valeurs données dans les bulletins TSB-36 et TSB-40 de l'EIA/TIA (bruit et appariement et classement de paires). Ces essais doivent être menés à partir de l'emplacement du raccordement et de l'emplacement de la prise modulaire de chaque segment de câble.

4.2.7 **Étiquetage**

Toutes les prises doivent être identifiées au moyen d'étiquettes comportant des numéros uniques. Ces marques seront apposées sur des étiquettes imprimées. Le SCC s'attend à ce que tous les câbles d'abonné à l'extrémité des utilisateurs soient identifiés dans un ordre séquentiel, et non pas de façon pêle-mêle.

Les terminaisons dans les armoires doivent être identifiées au moyen des mêmes numéros apposés sur des étiquettes BIX posées sur des panneaux de raccordement et des borniers de désignation BIX 20A. Le code de couleurs de la spécification CAN/CSA 568 s'applique.

Des étiquettes doivent également être placées sur le câble horizontal, de 6 à 9 po des points de terminaison aux locaux de télécommunications, à l'armoire principale et aux prises.

4.2.8 **Documentation**

Le client doit fournir les plans d'étage en CAD ou en Visio, version 5, s'ils sont disponibles. Si les documents ne sont pas disponibles en CAD, l'entrepreneur devra assurer le balayage d'une copie papier des plans.

L'entrepreneur doit fournir les plans des lieux, les longueurs individuelles, les colonnes montantes et les numéros des fils, des prises et des panneaux de raccordement en copie papier et en copie électronique.

Tous les résultats des essais doivent être imprimés. Les résultats écrits à la main NE SONT PAS acceptables.

4.3 Câble de réseau d'interconnexion à fibres optiques

4.3.1 Câble

Le câble devant être fourni et installé aux fins du réseau doit consister en 12 brins (6 paires) de fibres optimisées pour laser d'un diamètre nominal du cœur/de la gaine de 50/125 µm, formées en un seul câble.

Le câble à fibres optique doit être matériellement conforme aux spécifications mécaniques et environnementales de la norme ANSI/ICEA S-83-596 applicables aux câbles à fibres optiques destinés à un usage à l'extérieur. Les câbles à fibres optiques doivent être conformes aux exigences d'OM3, conformément aux valeurs de la norme ISO 11801, 2^e édition.

4.3.2 Terminaisons

Les câbles à fibres optiques doivent se terminer à des connecteurs à contact matériel SC. Ces connecteurs doivent pouvoir soutenir au moins 200 cycles homologues conformément à la norme EIA/TIA-455-21 sans qu'il n'y ait de manquement aux spécifications. Ces connecteurs se termineront à l'intérieur de manchons d'interconnexion pour faciliter le raccordement aux panneaux de raccordement. L'atténuation optique maximale par paire de connecteurs homologues ne doit pas dépasser 0,75 dB.

Tous les brins des fibres, qu'ils soient utilisés ou non dans le cadre du projet, doivent se terminer à des connecteurs de type SC et être installés dans un panneau de raccordement à fibres optiques avec, en règle générale, un raccordement duplex par câble (c'est-à-dire qu'il y a 12 connecteurs par panneau pour un câble à fibres optiques à 12 brins). Il est à noter qu'à moins d'avis contraire, ces câbles doivent être du type SC à ST.

Le panneau de raccordement proposé doit comporter un serre-câble pour chaque fibre optique comme partie intégrante de sa conception. Un panneau de ce type et de cette taille standard doit être utilisé uniformément tout au long du projet.

Les panneaux à fibres optiques installés doivent être complétés au moyen de tous les guides, supports et autres accessoires pour faciliter l'interconnexion des câbles aux composants actifs aux fins d'administration et de gestion; les dispositions d'étiquetage doivent être conformes à la norme EIA/TIA-568.

4.3.3 Mise à l'essai

Toutes les fibres optiques terminées et le matériel de raccordement connexe doivent être mis à l'essai au moyen d'un wattmètre et certifiés à la fin de l'installation initiale au moyen d'un réflectomètre optique temporel dans les deux directions. Les essais comprendront l'essai d'atténuation de bout en bout, qui doit mesurer chaque fibre dans une direction et comparer les résultats à l'affaiblissement calculé en fonction des spécifications du fabricant et de la longueur connue du câble, au moyen de longueurs d'onde de 850 nm et de 1 300 nm. La différence de valeur entre deux fibres homologues ne doit pas dépasser 0,5 dB.

Les niveaux de puissance des fibres optiques terminées doivent être documentés pour permettre au fournisseur du matériel de sélectionner les options de raccordement correctes pour le matériel, ce qui évitera toute surcharge aux récepteurs.

Si les mesures de l'atténuation ne se trouvent pas à l'intérieur des spécifications requises, il faut utiliser un réflectomètre optique temporel pour trouver la cause et l'emplacement de la perte de puissance. Toute défaillance doit être corrigée.

Tous les résultats des essais doivent être imprimés, documentés en double et remis avec les dessins de l'ouvrage fini au bureau régional du SCC.

Les essais des câbles à fibres optiques doivent aussi comprendre un essai de base :

- à l'égard de chacune des fibres optiques avant l'installation pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommages durant l'expédition;
- à l'égard de chacune des fibres optiques avant la terminaison pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommages durant l'installation.

4.3.4 **Étiquetage**

Tous les câbles à fibres optiques seront identifiés au moyen d'étiquettes d'avertissement sur tous les conduits, boîtes de tirage et panneaux connexes.

Les deux extrémités de tous les câbles à fibres optiques porteront une étiquette indiquant la destination et le nombre de brins.

Tous les ports de chaque panneau de raccordement de fibres optiques porteront une étiquette identifiant leur destination sur le réseau d'interconnexion. Les deux extrémités porteront une étiquette portant le même schéma de numérotation.

4.4 **Interconnexion**

4.4.1 **Interconnexion de données**

L'interconnexion des câbles horizontaux UTP au champ de traverse sera complétée une fois les câbles installés mis à l'essai.

Un fil de raccordement sera fourni sur demande et sera conforme aux exigences d'émission du bulletin TSB-40 de l'EIA/TIA applicables aux câbles CAT 6.



Project No. - N° de projet	File No. - N° de dossier	Contract No. - N° de contrat
Customer Department - Ministère client		Design Change Serial No. N° de série de la modification
Contractor - Entrepreneur		<input type="checkbox"/> Permanent Change Modification définitive <input type="checkbox"/> Deviation Écart

Total Estimated Cost - Prix de revient total prévu		
	Contractor's Signature - Signature de l'entrepreneur	Date

Approved - Approuvé _____ Date _____

Procurement Officer - Agent d'approvisionnement	Date
---	------

5. Aggregate Value of Design Changes - Valeur totale des modifications

1. Additional Information - Renseignements supplémentaires



INSTITUTIONAL ACCESS
CPIC CLEARANCE REQUEST

ACCÈS À UN ÉTABLISSEMENT
DEMANDE DE VÉRIFICATION
DU DOSSIER AU CPIC

PUT AWAY ON FILE – CLASSER AU DOSSIER
ADMINISTRATIVE OR OPERATIONAL FILE
DOSSIER ADMINISTRATIF OU OPÉRATIONNEL
► Original = 3170-12

► PLEASE PRINT INFORMATION CLEARLY - VEUILLEZ ÉCRIRE EN LETTRES MOULÉES

Institution – Établissement	Request received Demande reçue le	Date (YYAA-MM-DJ)	PUT AWAY ON FILE CLASSER AU DOSSIER ► 3170-12
-----------------------------	--------------------------------------	-------------------	--

A. PERSONAL INFORMATION – RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Surname Nom de famille	Full name (no nicknames or initials) Nom au complet (pas de surnoms ou d'initiales)	Maiden name (if applicable) Nom de jeune fille (s'il y a lieu)
Date of birth Date de naissance (YYAA-MM-DJ)	Place of birth – Lieu de naissance City/Town – Ville ou municipalité	Province/State – Province ou état
		Country – Pays

B. PHYSICAL DESCRIPTION – DESCRIPTION PHYSIQUE

<input type="checkbox"/> Male Homme	<input type="checkbox"/> Female Femme	Height – Grandeur	Weight – Poids	Eye color – Couleur des yeux	Hair color Couleur des cheveux
--	--	-------------------	----------------	------------------------------	-----------------------------------

C. ADDRESS – ADRESSE

Street – Rue	City/Town – Ville ou municipalité	Province	Postal Code – Code postal	Telephone number – Numéro de téléphone Home – Domicile	Work – Bureau
Representing (name of company/organization) – Représente (nom de la compagnie ou de l'organisation)					

D. GENERAL INFORMATION – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.	Have you ever been convicted of a criminal offence for which you have not been granted a pardon, or an offence for which you have been granted a pardon and such a pardon has been revoked? Avez-vous déjà été reconnu coupable d'une infraction criminelle pour laquelle on ne vous a pas octroyé un pardon ou d'une infraction pour laquelle on vous a octroyé un pardon qui a été révoqué?	<input type="checkbox"/> Yes Oui	<input type="checkbox"/> No Non	
2.	Do you personally know of any person incarcerated in a correctional facility? Connaissez-vous personnellement une personne qui est incarcérée dans un établissement correctionnel?	If so, provide names - Si oui, fournir son nom : <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Yes Oui	<input type="checkbox"/> No Non
3.	Do you have any reason to believe coming into contact with this person could pose a risk to your or their personal safety? Avez-vous des raisons de croire que le fait d'entrer en contact avec cette personne pourrait présenter un risque pour votre sécurité personnelle ou la sienne ?	<input type="checkbox"/> Yes Oui	<input type="checkbox"/> No Non	
4.	Are you related/associated to an inmate or on an inmate's visiting list? Êtes-vous apparenté ou associé à un détenu ou inscrit sur la liste des visiteurs d'un détenu?	<input type="checkbox"/> Yes Oui	<input type="checkbox"/> No Non	

If you have answered YES to any of the above, please explain below. – Si vous avez répondu OUI à une des questions ci-dessus, veuillez fournir une explication ci-après.

E. SIGNATURE (When sections A to E are filled out completely, please return the completed form to the institution for approval.)

(Une fois que les sections A à E ont été remplies, veuillez retourner le formulaire dûment rempli à l'établissement aux fins d'approbation.)

In making this application, I hereby give the Correctional Service of Canada my consent to use the information provided on this form to conduct such inquiries with police authorities as may be necessary to ascertain my suitability. Finally, I acknowledge that the Correctional Service of Canada has no responsibility for any harm that may come to me in the course of my activities, except where such harm is a direct result of negligence on the part of an employee(s) of the Service.

NOTE: Access may be denied for submitting false information. Passes may be issued for those receiving clearance and approval.

En soumettant la présente demande, j'autorise le Service correctionnel du Canada à se servir des renseignements fournis dans le formulaire afin de mener, auprès des services de police, toute enquête jugée nécessaire pour vérifier mon admissibilité. Par ailleurs, je conviens que le Service correctionnel du Canada ne peut être tenu responsable d'un préjudice subi dans le cadre de mes activités sauf si ce préjudice est directement attribuable à la négligence d'un ou de plusieurs employés du Service.

NOTA : Tout demandeur qui fournit de faux renseignements peut se voir refuser l'accès à l'établissement. Un laissez-passez peut être émis aux demandeurs dont la demande d'accès est approuvée.

Applicant's signature – Signature du demandeur

Date (YYAA-MM-DJ)

F. FOR OFFICE USE ONLY – RÉSERVÉ AU SCC

Reason for clearance – Motif justifiant la demande d'accès

Department making the request (please print) Unité qui soumet la demande (en lettres moulées s.v.p.)	Signature of Division Head Signature du chef de la division	Date (YYAA-MM-DJ)
<input type="checkbox"/> No criminal record Aucun casier judiciaire	<input type="checkbox"/> A possible criminal record #: Numéro du casier judiciaire possible :	Last entry: Dernière entrée :
<input type="checkbox"/> An outstanding warrant/charge held by: Auteur du mandat non exécuté/accusation en instance :		
SIGNATURES		
<input type="checkbox"/> Approved Approuvée	<input type="checkbox"/> Not approved Non approuvée	The individual has been advised. – Le demandeur a été informé de la décision. <input type="checkbox"/> Yes Oui
Security Intelligence Officer Agent de renseignements de sécurité	Institutional Head Directeur de l'établissement	Visit Review Board Comité des visites
Date (YYAA-MM-DJ)	Date (YYAA-MM-DJ)	Date (YYAA-MM-DJ)

**Service correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Systèmes électroniques**

**SE/STE-0303
Révision 2
29 Avril 2002**

**SPÉCIFICATION TECHNIQUE
EN ÉLECTRONIQUE**

**SYSTÈME D'INTERPHONE SÉLECTIF
POUR UTILISATION DANS LES
ÉTABLISSEMENTS CORRECTIONNELS FÉDÉRAUX**

AUTORISATION

La présente spécification technique a été approuvée par le Service correctionnel du Canada en vue de l'acquisition et de l'installation de systèmes d'alimentation sans coupure (ASC) pour les établissements correctionnels fédéraux canadiens.

Les corrections, suppressions ou ajouts recommandés doivent être transmis au responsable de la conception à l'adresse suivante : Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada, 340, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario), K1A 0P9.

Préparé par :

**Gestionnaire,
Recherche des systèmes électroniques**

Approuvé par :

**Directeur,
Services d'ingénierie**

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
ABRÉVIATIONS.....	4
DÉFINITIONS.....	5
1.0 INTRODUCTION.....	6
1.1 Généralités	6
1.2 Objet.....	6
1.3 Matériel standard.....	6
1.4 Acceptabilité technique	6
1.5 Achat de matériel	7
1.6 Quantité de matériel.....	7
2.0 DOCUMENTS APPLICABLES.....	8
3.0 SPÉCIFICATIONS	9
3.1 Généralités.....	9
3.1.1 Configuration du système	9
3.1.2 Cycle de fonctionnement.....	9
3.2 Spécifications du système.....	9
3.2.1 Généralités	9
3.2.2 Poste de commande	10
3.2.3 Panneau de commande	10
3.2.4 Combiné de téléphone/haut-parleur.....	10
3.2.5 Poste distant	10
3.2.6 Combiné ou microphone/haut-parleur	11
3.2.7 Bouton d'appel	11
3.2.8 Boîtier.....	11
3.2.9 Matériel commun.....	11
3.2.10 Fils, câbles, conduit et fourreaux	11
3.2.11 Interface avec une enregistreuse.....	12
3.3 Spécifications de conception.....	12
3.3.1 Généralités	12
3.3.2 Surveillance du câblage	12
3.3.3 Sabotage et surviabilité	12
3.3.4 Panne d'alimentation.....	12
3.3.5 Défaillance du système	13
3.3.6 Ergonomie.....	13
3.3.7 Équipement existant.....	13

3.3.8	Panneaux de commande	13
3.4	Spécifications fonctionnelles	13
3.4.1	Poste éloigné de type mural.....	13
3.4.2	Poste monté au plafond	15
3.4.3	Interface avec le système de sonorisation des unités résidentielles.....	15
3.4.4	Appel général	15
3.4.5	Tonalité de notification de message.....	15
3.5	Spécifications environnementales.....	15
3.6	Spécifications électriques.....	16
3.7	Spécifications de mise en place.....	16
3.8	Spécifications de documentation	16
3.9	Spécifications de soutien	16
3.10	Spécifications de formation	16
4.0	ASSURANCE DE LA QUALITÉ	17
4.1	Généralités.....	17
5.0	LIVRAISON	17
6.0	INTERFÉRENCE	17
7.0	SÉCURITÉ	17

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-dessous sont utilisées dans la présente spécification technique :

SÉC	Salle d'équipement commun
CSA	Association canadienne de normalisation
SCC	Service correctionnel du Canada
DSI	Directeur des Services d'ingénierie
EIA	Electronic Industries Association
GFE	Government Furnished Equipment (matériel fourni par l'Administration)
SIS	Système d'interphone sélectif
PCCC	Poste central de commande et de communications
DDP	Demande de proposition
EDT	Énoncé des travaux
LÉT	Local d'équipement terminal

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous s'appliquent à la présente :

Responsable de la conception	Le directeur des Services d'ingénierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC), est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en oeuvre des systèmes.
Responsable du marché	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est responsable de tous les aspects contractuels de la conception et de la mise en oeuvre du système.
Entrepreneur	L'entreprise à qui a été adjudgé le marché.
Agent de projet	Un employé du SCC ou un contractuel désigné par le DSI comme responsable de la mise en oeuvre du projet.
Standard	Matériel disponible dans le commerce et appuyé par des données de fiabilité en exploitation, des manuels, des dessins techniques et une liste de prix des pièces.
Sur mesure	Matériel spécifiquement conçu ou fabriqué pour un marché donné.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Généralités

La présente spécification technique définit les exigences techniques et fonctionnelles de base du Service correctionnel du Canada (SCC) en ce qui a trait à l'acquisition et à la mise en place d'un système d'interphone sélectif (SIS) pour les établissements correctionnels fédéraux.

1.2 Objet

L'utilité du système d'interphone sélectif est de permettre des communications vocales bidirectionnelles (semi-duplex) entre l'opérateur du poste principal de commande et un autre membre du personnel se trouvant à un poste éloigné.

Le but premier du système est de permettre aux membres du personnel qui se trouvent dans des endroits éloignés de transmettre des demandes d'information et des rapports d'état à un poste de commande principal. De son côté, l'opérateur peut utiliser le panneau de commande pour communiquer avec le poste éloigné de son choix.

Le système décrit ici serait destiné à des installations neuves. Il pourrait également être mis en place dans des établissements existants si un tel système devenait nécessaire ou pour remplacer du matériel désuet.

1.3 Matériel standard

Le SIS doit utiliser du matériel standard et de conception éprouvée dans toute la mesure du possible. Tout le matériel nouveau doit satisfaire aux exigences de durée de vie spécifiées. L'utilisation de matériel de conception nouvelle doit être restreinte aux interfaces uniques et au pupitre de commande commun.

1.4 Acceptabilité technique

L'environnement propre au Service correctionnel du Canada (SCC) est unique en raison de la diversité des emplacements, des conditions climatiques et des techniques de construction restrictives des pénitenciers. Puisque le SCC s'est donné comme engagement, envers le gouvernement et la population, de maintenir la sécurité du pays, de même que celle du personnel et des délinquants, les systèmes de sécurité électroniques utilisés dans ce cadre particulier doivent répondre à des normes très rigoureuses en matière de sûreté de fonctionnement et de fiabilité.

La Division des systèmes électroniques du SCC a établi des spécifications techniques et des normes s'appliquant aux systèmes de sécurité électroniques, lesquels doivent répondre à des critères très rigoureux en matière de rendement opérationnel, décrits dans les Normes en

électronique. L'acceptabilité technique de ces systèmes signifie que l'équipement est conforme aux spécifications et aux normes du SCC.

Le processus d'approbation technique comprend une évaluation du système et des sous-systèmes en conformité avec les spécifications du SCC dans l'un des établissements du SCC, ou une évaluation dans un établissement du SCC où l'on vérifie l'efficacité des technologies proposées lorsqu'elles doivent être appliquées dans les conditions restrictives de l'environnement opérationnel.

Le SCC doit également vérifier en détail le respect des spécifications techniques s'appliquant au système en question. Le SCC peut, s'il le juge nécessaire, exiger du fournisseur qu'il organise une démonstration complète sur place. Le SCC se fiera aux résultats des tests effectués par le fabricant pour certaines spécifications, l'évaluation indépendante étant conduite dans un établissement jugé acceptable par le SCC.

Il incombe au fournisseur de soumettre à l'évaluation du SCC toute modification apportée aux produits. La qualification de l'équipement est un processus permanent et un fournisseur peut à tout moment prendre l'initiative d'une évaluation. Chaque fournisseur peut avoir accès aux spécifications et aux normes du SCC. Toute amélioration ou tout nouveau produit doit être soumis à l'autorité technique de la Division des systèmes électroniques du SCC, dans un délai raisonnable avant tout processus de passation de marché afin d'allouer une période d'évaluation suffisante, qui peut durer jusqu'à seize (16) mois.

1.5 **Achat de matériel**

Toute commande de matériel passée avant l'approbation du rapport de conception du SIS sera aux risques de l'entrepreneur. Le responsable de la conception peut autoriser l'acquisition de certains articles assujettis à de longs délais de livraison, au moment de l'étude préliminaire de conception ou peu de temps après celle-ci.

1.6 **Quantité de matériel**

La quantité et le lieu de destination des commutateurs matriciels vidéo requis pour les établissements du SCC seront précisés dans la spécification indiquée nommément dans l'Énoncé des exigences techniques (EET).

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

Les documents ci-dessous, dans leur version en vigueur à la date de publication de la demande de proposition, font partie de la présente dans les limites spécifiées par cette dernière.

SE/ET-0101	Énoncé des travaux de génie électronique - Acquisition et installation de systèmes électroniques de sécurité.
SE/ET-0102	Énoncé des travaux de génie électronique - Contrôle de la qualité des opérations d'approvisionnement et d'installation de systèmes électroniques de sécurité
EIA-310-C	Electronic Industries Association Standard for Racks, Panels and Associated Equipment

3.0 **SPÉCIFICATIONS**

3.1 **Généralités**

L'entrepreneur doit concevoir, fournir, installer et mettre à l'essai un système SIS, et fournir la documentation et la formation appropriées, conformément aux spécifications, normes et énoncés des travaux indiqués à la section 2.0 de la présente spécification technique.

3.1.1 **Configuration du système**

Le SIS doit se composer des éléments ci-dessous dans les quantités indiquées dans l'énoncé des besoins (ÉDB) :

- a. un poste de commande comprenant un panneau de commande et un combiné de téléphone à haut-parleur intégré;
- b. des postes distants comprenant un microphone/haut-parleur, un bouton d'appel (si exigé) et une enceinte;
- c. le matériel commun (amplificateurs, sources d'alimentation, commutateurs et enregistreur notamment);
- d. le câblage d'interconnexion;
- e. les conduits, fourreaux, boîtes de sortie, et autres composants similaires.

3.1.2 **Cycle de fonctionnement**

Le système SIS et tout le matériel connexe doivent être en mesure de fonctionner 24 heures par jour sept jours par semaine, et être homologués à cette fin.

3.2 **Spécifications du système**

3.2.1 **Généralités**

Le SIS doit assurer une reproduction satisfaisante des sons dans chaque aire désignée de l'établissement. Les appareils doivent offrir une bonne intelligibilité des conversations à des distances normales dans toute la zone de couverture du système. Il ne doit pas y avoir de transitoires audibles lorsque les fonctions de sélection et de désactivation des circuits, et de commutation des microphones sont activées.

3.2.2 Poste de commande

Le poste de commande, qui comprend un panneau de commande et un combiné de téléphone à haut-parleur intégré, permet à l'opérateur de commander un nombre donné de postes éloignés. L'emplacement du poste de commande est indiqué dans l'ÉDB.

3.2.3 Panneau de commande

Le panneau de commande doit renfermer le nombre requis de dispositifs de commande et d'indicateurs afin que l'opérateur puisse commander indépendamment chaque poste éloigné. Il ne doit y avoir qu'un seul circuit téléphonique semi-duplex ouvert à la fois entre le poste de commande et tout poste éloigné.

La configuration du panneau de commande et le nombre de postes éloignés peuvent varier en fonction de chaque application particulière. Ces renseignements seront indiqués dans l'ÉDB.

3.2.4 Combiné de téléphone/haut-parleur

On doit fournir un combiné ou un combiné/haut-parleur (selon l'ÉDB) avec chaque panneau de commande. Chaque combiné ou combiné/haut-parleur doit être muni d'un bouton de conversation pour l'activation du circuit téléphonique sélectionné. Ce bouton-poussoir doit être de type non verrouillable et désactiver automatiquement l'émetteur/microphone lorsqu'on le relâche. L'emplacement du haut-parleur (sur le panneau de commande ou dans un boîtier séparé) et les exigences applicables au dispositif de réglage du volume seront spécifiées dans l'ÉDB.

3.2.5 Poste distant

Le type de poste éloigné variera en fonction de l'application :

- a. poste monté au plafond ou au mur (p. ex., dans les unités résidentielles);
- b. poste de table (p. ex., dans les bureaux); ou
- c. poste de type mural extérieur (p. ex., aux portes extérieures).

Les postes extérieurs doivent être de construction robuste, être étanches et pouvoir fonctionner dans les conditions environnementales indiquées dans la présente.

Tous les appareils doivent présenter une résistance élevée à l'endommagement et aux mauvais traitements.

L'entrepreneur doit soumettre un prototype de chaque type de poste à l'approbation du responsable de la conception, avant de fournir les quantités requises.

3.2.6 **Combiné ou microphone/haut-parleur**

Le combiné ou le microphone/haut-parleur doit pouvoir admettre/transmettre les niveaux de puissance prescrits et bien s'adapter au boîtier dans lequel il est monté. Les exigences applicables au dispositif de réglage du volume seront spécifiées dans l'ÉDB.

3.2.7 **Bouton d'appel**

Dans certaines installations (p.ex., les postes muraux), les postes éloignés devront comporter un bouton d'appel. Cette exigence sera précisée dans l'ÉDB.

3.2.8 **Boîtier**

Le boîtier doit être de construction robuste afin de résister aux mauvais traitements. On indiquera dans l'ÉDB si les boîtiers doivent être fournis par l'Administration (GFE) ou par l'entrepreneur.

3.2.9 **Matériel commun**

On doit installer la plus grande partie possible de l'équipement commun (sources d'alimentation, cartes de circuits logiques, amplificateurs et composants similaires) dans les locaux d'équipement terminal (LÉT) prévus à cette fin. Ces endroits seront indiqués dans l'ÉDB. En outre, seul l'équipement auquel les opérateurs doivent avoir accès directement, comme les indicateurs visuels, avertisseurs sonores, commutateurs et actionneurs, doivent être installés aux panneaux de commande.

Dans toute la mesure du possible, on doit utiliser pour le SIS du matériel standard et limiter l'emploi de produits de conception nouvelle aux dispositifs d'interface commune, panneaux et pupitres de commande ou aux dispositifs qu'il n'est pas possible de se procurer dans le commerce.

3.2.10 **Fils, câbles, conduit et fourreaux**

L'entrepreneur doit fournir la totalité des terminaisons, armoires d'interconnexion, conduits, fils et câbles requis, ainsi que tout autre composant nécessaire à une mise en place appropriée du système. Tout le travail d'installation doit être effectué conformément aux exigences de l'énoncé des travaux SE/ET-0102, et de tous les codes d'électricité municipaux, provinciaux et nationaux applicables.

Un schéma de câblage indiquant en détail les points de raccordement des modules ainsi que le trajet et les points de raccordement du câblage, doit être fourni à la section Installation du manuel de maintenance.

Les conduits, câbles, fourreaux, paniers à cartes et composants similaires peuvent être du matériel GFE ou être et installés par l'entrepreneur, selon l'établissement. La décision à cet effet sera prise par le responsable de la conception et sera indiquée dans la DDP.

Les connecteurs fournis aux extrémités des câbles doivent s'accoupler aux connecteurs correspondants du matériel. On ne peut pas se servir d'adaptateurs d'un type de connecteur à un autre.

3.2.11 Interface avec une enregistreuse

L'entrepreneur doit fournir et installer les câbles et les appareils de commande nécessaires au raccordement du SIS à une enregistreuse de bonne qualité (s'il y a lieu).

3.3 Spécifications de conception

3.3.1 Généralités

Dans toute la mesure du possible, on doit utiliser pour le système du matériel standard et limiter l'emploi de produits de conception nouvelle aux dispositifs d'interface commune, panneaux et pupitres de commande ou dispositifs qu'il n'est pas possible de trouver dans le commerce.

La conception doit notamment viser à réduire à un minimum le nombre de fils requis entre tous les éléments du système.

La planification du système doit utiliser une approche de diversité dans l'espace, de sorte que la perte d'un trajet d'interconnexions ne nuise pas au fonctionnement de l'ensemble du système.

3.3.2 Surveillance du câblage

Le câblage doit faire l'objet d'une surveillance dans tous les modes de fonctionnement du système. Une alarme doit se déclencher en cas de tout sectionnement ou court-circuit du câblage, de toute tentative de sabotage ou de toute détérioration due aux conditions ambiantes.

3.3.3 Sabotage et surviabilité

Les composants du SIS doivent présenter une résistance élevée aux tentatives d'endommagement, de destruction ou de conversions à d'autres fins (y compris comme armes). L'ensemble du matériel d'interconnexion doit être protégé contre le sabotage ou les interventions indues.

3.3.4 Panne d'alimentation

Une coupure ou le rétablissement de l'alimentation principale du SIS ne doivent pas engendrer d'oscillations parasites, de déclics ou autres bruits indésirables dans les haut-parleurs. Lorsque le courant est rétabli, le système doit reprendre son fonctionnement normal sans l'intervention de l'opérateur et se mettre automatiquement en mode « aucun circuit sélectionné », ou dans l'état dans lequel il se trouvait avant la panne.

3.3.5 Défaillance du système

La non-exécution de toute fonction de communication ou de commande constitue une défaillance du système SIS.

3.3.6 Ergonomie

Les composants du système utilisés directement par le personnel ou les détenus (comme les panneaux de commande et les annonceurs) doivent être conformes aux principes reconnus de conception ergonomique.

3.3.7 Équipement existant

Dans la plupart des installations, les éléments de commande du système doivent partager la console avec d'autres équipements électriques ou électroniques, comme les dispositifs de commande des portes, de l'éclairage, et d'autres, et doivent être actionnés par le même personnel. Il est donc important de viser à harmoniser la conception fonctionnelle et opérationnelle du système conformément aux principes reconnus d'ergonomie, et à assurer ainsi une apparence uniforme et un agencement similaire qui aideront l'opérateur dans l'exécution de ses tâches.

3.3.8 Panneaux de commande

Comme l'espace de montage disponible aux postes de commande est habituellement limité, il sera moins difficile de trouver un emplacement approprié pour l'équipement si les panneaux de commande sont de dimensions réduites. Le concepteur doit donc s'efforcer d'utiliser dans toute la mesure du possible des dispositifs de commande combinant deux fonctions ou plus (comme des boutons-poussoirs à voyant lumineux au lieu de voyants et de boutons séparés).

Le SIS peut utiliser des panneaux d'affichage et de commande ou des unités de visualisation normalisés EIA. La conception de l'un ou l'autre type d'affichage et de commande doit être conforme aux exigences des normes SE/NE-0802 et SE/NE-0803.

3.4 Spécifications fonctionnelles

3.4.1 Poste éloigné de type mural

L'utilisation d'un poste d'interphone de type mural devrait déclencher la succession normale d'événements qui suit :

- a. lorsque le bouton d'appel du poste est enfoncé :
 - 1) le voyant lumineux du panneau de commande correspondant au poste se met à clignoter;

- 2) une tonalité se fait brièvement entendre au poste de commande. La durée de la tonalité doit être réglable entre 5 et 15 secondes (au dos du panneau), et son volume, par un bouton au dos du panneau ou au moyen de l'équipement de commande commun.

Le fait d'enfoncer une seconde fois le bouton APPEL avant que le poste de commande ait répondu ne doit avoir aucun effet sur le système : la tonalité doit continuer de se faire entendre, et l'indicateur de clignoter.

Cette condition doit perdurer jusqu'à ce que :

- b. l'opérateur du poste de commande enfonce le bouton-poussoir associé au voyant lumineux qui clignote. À ce moment :
 - 1) le voyant lumineux cesse de clignoter mais demeure allumé;
 - 2) l'avertisseur sonore se tait.

Cette action doit également activer le circuit téléphonique entre les deux postes, le poste éloigné étant en mode émission, et le poste de commande, en mode réception.

- c. Pour parler à l'interlocuteur au poste éloigné, l'opérateur doit enfonce le bouton de conversation de son combiné/haut-parleur, ce qui place le poste éloigné en mode réception. Le voyant lumineux demeure allumé, mais la tonalité est silencieuse.
- d. Lorsque la communication est terminée, l'opérateur du poste de commande enfonce une seconde fois le bouton-poussoir du voyant lumineux, ce qui éteint ce dernier et désactive le circuit téléphonique.

Si une nouvelle demande d'appel en provenance d'un poste éloigné est logée avant la fin d'un appel en cours, le système doit :

- a. Si l'appel en cours n'a pas encore été traité :
 - 1) laisser sonner l'avertisseur;
 - 2) faire clignoter les voyants lumineux des deux postes éloignés.
- b. Si l'appel en cours a été traité :
 - 1) faire clignoter le voyant lumineux du poste logeant le nouvel appel et laisser l'autre clignotant allumé,
 - 2) empêcher le déclenchement de l'avertisseur sonore.

Dans un cas comme dans l'autre, l'opérateur du poste de commande peut donner suite à l'un ou l'autre appel en enfonçant le bouton-poussoir clignotant correspondant, comme s'il s'agissait d'un accusé de réception d'appel unique.

3.4.2 **Poste monté au plafond**

Les postes montés au plafond doivent fonctionner comme les postes de type mural même s'ils sont dépourvus de bouton d'appel. La demande d'un garde qui se tient à la distance requise pour établir le circuit téléphonique est transmise visuellement à l'opérateur du poste de commande. Le circuit est activé et désactivé depuis le panneau de commande de la manière expliquée précédemment (poste de type mural). Les postes montés au plafond doivent être automatiquement désactivés dès que le système de sonorisation est mis en marche.

3.4.3 **Interface avec le système de sonorisation des unités résidentielles**

Prévoir une interface appropriée dans les unités résidentielles pour l'interconnexion avec le système de sonorisation.

3.4.4 **Appel général**

Pour faire un appel général à l'aide du combiné du poste de commande, l'opérateur doit actionner un commutateur manuel. Ce commutateur doit établir la préséance du microphone téléphonique sur tous les postes éloignés. Un indicateur doit s'allumer au tableau de commande pour indiquer que la fonction d'appel général est activée.

3.4.5 **Tonalité de notification de message**

Une tonalité de notification de message doit se faire brièvement entendre sur les liaisons d'interphone sélectionnées lorsque la fonction d'« appel général » est activée. La tonalité doit être audible aux postes éloignés et dans le combiné du poste de commande.

3.5 **Spécifications environnementales**

Le SIS doit pouvoir fonctionner dans les conditions ambiantes suivantes :

- 3.5.1 Température : 0 °C à 50 °C (équipement intérieur)
- 40 °C à 55 °C (équipement extérieur)
- 3.5.2 Humidité : humidité relative de 0 à 90 % sans condensation (équipement intérieur)
humidité relative de 100 % sans condensation (équipement extérieur)

-
- 3.5.3 Emplacement : équipement intérieur dans un milieu protégé, et équipement extérieur exposé à des conditions extrêmes (soleil, vent, pluie battante, grêle, neige, accumulation de glace, sable et poussière)

3.6 Spécifications électriques

Le SIS doit être alimenté par une source de courant alternatif présentant les caractéristiques ci-dessous :

- 3.6.1 Tension : 120 V ± 10 %;
- 3.6.2 Fréquence : 60 Hz $\pm 1,5$ %;
- 3.6.3 Transitoires : jusqu'à cinq fois la tension nominale pendant au plus 100 ms. Les variations dans les limites indiquées ne doivent pas endommager l'équipement.
- 3.6.4 Consommation : la consommation ne doit pas dépasser 100 watts.

3.7 Spécifications de mise en place

Le système d'interphone sélectif doit être installé conformément aux dispositions contenues dans les documents SE/ET-0101 et SE/ET-0102.

3.8 Spécifications de documentation

Toute la documentation de soutien fournie doit être accompagnée d'une renonciation aux droits d'auteur s'y rapportant et être conforme aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

3.9 Spécifications de soutien

Le soutien à la maintenance et la fourniture des pièces de rechange doivent être conformes aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

3.10 Spécifications de formation

La formation des opérateurs et du personnel d'entretien du système doit être conforme aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

4.0 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

4.1 Généralités

Le programme d'assurance de la qualité du SIS doit être conforme aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

Toute la mise en place, ainsi que tous les programmes d'essai et essais de réception doivent être effectués conformément aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

5.0 LIVRAISON

La livraison des dessins, plans, manuels et autres documents, le cas échéant, relatifs au SIS doit s'effectuer conformément aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

La livraison du SIS doit s'effectuer conformément aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0102.

6.0 INTERFÉRENCE

Le rendement du SIS ne doit pas être altéré par le matériel électronique courant utilisé dans l'établissement. Les distances minimales auxquelles peut se trouver de l'équipement électronique courant doivent être conformes aux exigences du document d'énoncé des travaux SE/ET-0101.

7.0 SÉCURITÉ

Tous les composants électriques du SIIVS doivent être conformes aux normes applicables de l'Association canadienne de normalisation (CSA).

- FIN DE TEXTE -