

## Partie 1 Généralités

### 1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

### 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Canada Green Building Council (CaGBC)
  - .1 LEED Canada-NC Version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Green Building Rating System Reference Package For New Construction and Major Renovations (including Addendum 2007).
  - .2 LEED Canada-CI Version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Green Building Rating System Reference Guide For Commercial Interiors.
- .2 Health Canada / Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS)
  - .1 Material Safety Data Sheets (MSDS).
- .3 Underwriters Laboratories of Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S302-14, Standard for Installation and Classification of Burglar Alarm Systems for Financial and Commercial Premises, Safes and Vaults.
- .4 conforme aux prescriptions.

### 1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques : soumettre la documentation, les spécifications et les fiches techniques du fabricant requises concernant les produits visés, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Soumettre deux exemplaires des fiches signalétiques pertinentes exigées par le SIMDUT, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre la documentation du fabricant pour chaque tableau de contrôle, pour chaque dispositif de détection.
  - .3 Soumettre également ce qui suit :
    - .1 une description fonctionnelle du matériel;
    - .2 les fiches techniques de tous les dispositifs;
    - .3 des plans montrant l'emplacement de tous les dispositifs ainsi que des listes de câblage;
    - .4 les dessins de détail de l'emplacement de montage des dispositifs;
    - .5 les dessins de détail montrant les connexions et les raccordements des dispositifs types.
- .2 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer le schéma du projet, y compris les détails.
    - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les hauteurs de montage, l'emplacement des éléments et les schémas de câblage..

- .2 Soumettre un schéma du zonage, indiquant le numéro et l'emplacement des zones, ainsi que les espaces couverts.
- .3 Soumettre les schémas de câblage.
- .4 Soumettre une liste complète du matériel.
- .3 Échantillons : soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .1 Soumettre un composant de chaque type proposé. Les composants examinés et acceptés seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer au système.
- .4 Fiches d'exploitation et d'entretien : soumettre les fiches requises d'exploitation et d'entretien, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
  - .1 Les fiches doivent comprendre ce qui suit :
    - .1 un schéma montrant la configuration du système et la disposition physique du matériel;
    - .2 une description fonctionnelle du matériel;
    - .3 les instructions de fonctionnement du matériel;
    - .4 les illustrations et les schémas complémentaires aux procédures;
    - .5 les instructions d'exploitation fournies par le fabricant;
    - .6 les instructions de nettoyage.

#### 1.4 GARANTIE

- .1 La période de garantie de 12 mois prévue à l'article CG 32.1 des Conditions générales.
- .2 La garantie prolongée doit comprendre une protection contre le défaut de satisfaire aux exigences de performance spécifiées, pour la durée prescrite.
- .3 Garantie du fabricant : soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère le document de garantie standard du fabricant, signé par un représentant autorisé de l'entreprise.

## Partie 2 Produits

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Le système proposé doit être compatible avec le système Lenel.
- .2 Accessoires et postes de contrôle de portes
  - .1 Fournir du matériel du commerce standard pour former un système complet et fonctionnel de déverrouillage automatique de porte.
  - .2 Fournir, selon les besoins, les éléments ci-après : armoire[s] de matériels, tableaux de matériels, barres d'alimentation c.a., conditionneur de tension secteur, alimentation du système, boîtes de dérivation, postes de contrôle de portes, unités d'activation de portes, tableau principal de télésurveillance électronique, tableau à distance de surveillance électronique, connecteurs et câbles système.
- .3 Fournir les câbles du système, y compris le câble coaxial, le câble de contrôle multiconducteur, le câble audio et le câble d'alimentation c.a.

- .4 Alimentation électrique : conforme à la norme CAN/ULC-S318 ou à la norme UL 603.
- .5 Connecteurs, interrupteurs et contacts : conformes à la norme ORD-C634.
- .6 Critères de base système
  - .1 Lecteurs de cartes
    - .1 Type : lecteur de cartes Weigand de proximité.
    - .2 Nombre de lecteurs de cartes requis :
    - .3 Lecteurs de proximité
    - .4 Avec témoin à DEL.
    - .5 Distance de lecture : de 50 mm à 200 mm.
    - .6 Compatibilité avec le modèle de carte d'accès.
    - .7 caractères alphanumériques, pour faciliter le renommage du groupe associé.
  - .2 Système d'exploitation : Windows 8 or higher.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions indiqués dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

#### **3.2 INSTALLATION - SYSTÈME D'ALARME ANTIVOL**

- .1 Installer les équipements d'alarme antivol conformément à la norme CAN/ULC-S310 or UL 1641.
- .2 Fournir une boîte d'encastrement électrique double discrète, antisabotage, avec plaque-couvercle en acier inoxydable, pour les endroits où les composants de déverrouillage de porte sont installés en plafond suspendu.
- .3 Acheminer les câbles externes en conduit ou dans une protection souple armée, pour leur partie comprise entre la boîte d'encastrement de l'unité d'activation et les boîtes de dérivation montées au mur, au-dessus du plafond.
- .4 Au moyen de dispositifs antisabotage, fixer chaque plaque-couvercle d'unité d'activation à sa boîte d'encastrement.
- .5 Acheminer les câbles externes en conduit ou dans une protection souple armée, pour leur partie comprise entre les boîtes de dérivation connexes et les autres emplacements du système, entre les boîtes de dérivation et les canalisations de câbles au-dessus du plafond ou le parcours principal des conduits.
- .6 Fixer solidement tous les composants aux murs, aux plafonds et aux autres supports indiqués.

### 3.3 INSTALLATION - CONTRÔLE D'ACCÈS

- .1 Installer les systèmes de contrôle d'accès et leurs composants conformément à la norme CAN/ULC-S302.
- .2 Installer les composants conformément aux instructions d'installation écrites du fabricant, suivant les emplacements, les hauteurs de montage et les zones de surveillance paraissant sur les dessins d'atelier révisés.
- .3 Fixer solidement les composants aux murs, aux plafonds et aux autres supports indiqués.
- .4 Installer les boîtes requises dans des endroits accessibles non apparents.
- .5 Dissimuler les conduits et le câblage.

### 3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de son produit, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux sont réalisés selon les termes du contrat.
  - .1 Services du fabricant assurés sur place : retenir les services du fabricant, qui fera sur place des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits et effectuera des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .2 Prévoir des visites de chantier aux étapes suivantes :
    - .1 une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux d'installation de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section;
    - .2 deux fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %;
    - .3 une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.
  - .3 Obtenir les rapports d'inspection dans les 3 jours suivant la visite de chantier, et les remettre immédiatement au Consultant.

### 3.5 CONTRÔLE

- .1 Effectuer les inspections et les essais en présence du Consultant.
  - .1 Fournir les outils, les échelles et le matériel nécessaires.
  - .2 S'assurer que les sous-traitants et les représentants des fabricants ainsi que des experts en sécurité sont présents au moment du contrôle.
- .2 Procédure d'essais préliminaires
  - .1 À l'aide d'un analyseur de spectre et d'un matériel d'essai approuvés, vérifier que le système est entièrement opérationnel et qu'il est conforme à toutes les exigences de performance prescrites.
  - .2 Mesurer et consigner les niveaux de la porteuse des signaux de contrôle (et/ou de la porteuse vocale) dans chaque canal du système, à chacun des points ci-après :
    - .1 dispositifs d'actionnement aux portes,

- .2 fonctions des tableaux de contrôle aux portes,
- .3 entrées et sorties des unités de contrôle de surveillance électronique,
- .4 entrée et sorties du système de distribution,
- .5 entrée et sortie de l'interface avec le système téléphonique.
- .3 Fournir et soumettre à l'Ingénieur deux exemplaires du relevé des mesures effectuées durant les essais préliminaires, ainsi qu'un document de certification de ces essais.
- .3 Essais de performance
  - .1 Procédure d'essai : selon le critère passe/passe pas.
    - .1 Effectuer uniquement les réglages opérationnels requis pour démontrer/préparer la preuve de performance du système.
    - .2 Les essais doivent permettre de démontrer que le système, en conditions opérationnelles, est conforme aux critères techniques et aux critères d'installation prescrits.
    - .3 Les résultats des essais seront évalués par l'Ingénieur, qui les jugera acceptables ou inacceptables selon les procédures ci-après.
  - .2 Examen de la documentation
    - .1 Cet examen vise à déterminer si l'information fournie satisfait aux exigences du devis.
    - .2 Fournir, aux fins d'examen, tous les documents suivants relatifs au système : manuels, dessins des matériels installés, formulaires des essais préliminaires, diagramme[s] de rayonnement d'antenne, illustration[s] des armoires de matériel, illustration des antennes et supports d'antennes, détails des matériels audio et vidéo.
  - .3 Inspection mécanique
    - .1 L'Ingénieur, les représentants du Maître de l'ouvrage ainsi que l'Entrepreneur feront une tournée de toutes les aires pour s'assurer que tous les systèmes et les sous-systèmes sont en place aux fins des essais destinés à préparer la preuve de performance.
    - .2 Dresser l'inventaire du système au moment de la tournée. Avant de commencer un essai en vue de préparer la preuve de performance, vérifier :
      - .1 que tous les circuits d'alimentation électrique affectés au matériel du système sont correctement étiquetés, câblés, protégés, mise en phase et mis à la terre;
      - .2 que les extrémités des conducteurs sont protégées par film thermorétractable et que l'on a utilisé des cosses à fourche, des barrettes de connexion et des boîtiers de connexion multiprise;
      - .3 que les projections de soudure, la poussière, les débris, etc., ont été nettoyés puis enlevés du chantier;
      - .4 que tout le matériel est correctement étiqueté;
      - .5 que tous les éléments indiqués sur les liste du matériel système sont en place et correctement installés; et
      - .6 que la mise à la terre et la protection contre la foudre sont installées conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions du devis.
- .4 Essai fonctionnel des sous-systèmes

- .1 Après avoir examiné la documentation et achevé l'inspection mécanique, effectuer un essai de fonctionnement comme suit.
  - .1 Soumettre chaque sous-système à un essai de fonctionnement afin de s'assurer que tout le matériel est correctement connecté, interfaces y compris, qu'il est opérationnel et qu'il est conforme aux prescriptions du devis.
- .2 Unités de contrôle
  - .1 Mesurer le rapport signal/bruit des entrées/sorties de l'unité de contrôle, en mode manuel (et/ou automatique). Vérifier le rapport signal/bruit de la sortie de la transmission de données/du convertisseur de données. Évaluer la qualité du signal total à la sortie du connecteur de bande de base de l'unité de contrôle et du matériel à distance.
- .3 Audio
  - .1 Mesurer le rapport signal/bruit de l'entrée du transmetteur et de la sortie du récepteur lorsque l'équipement est en mode de gain manuel. Vérifier le rapport signal/bruit du convertisseur audio, du modulateur ou du démodulateur. Évaluer la totalité du signal audio à l'entrée et à la sortie du connecteur de bande de base de l'unité de contrôle.
- .4 Système de distribution ou d'interface
  - .1 Vérifier chaque porte à l'aide d'un multimètre ou d'un appareil de mesure d'intensité du signal, pour confirmer chacune de ses fonctions et pour s'assurer que le système satisfait à tous les critères de performance.
  - .2 Tester chaque point d'interconnexion (p. ex. unité de porte, \* connexion transversale + en boîte de dérivation, unité de contrôle, afin de s'assurer que le système est conforme au devis.
- .5 Essai complet du système
  - .1 Exécuter l'essai après que le système et les sous-systèmes ont été soumis à un essai fonctionnel et qu'ils ont été acceptés. Les essais du système complet servent à vérifier que les exigences concernant la transmission des données (et/ou audio), la porteuse intermédiaire et les signaux de contrôle sont conformes au devis.
- .6 Sécurité
  - .1 Démontrer, documentation à l'appui, que le système de contrôle d'accès satisfait aux exigences de sécurité de la norme UL 294.
- .5 Contrôle visuel : contrôle ayant pour but d'évaluer la qualité de l'installation et de l'assemblage de même que l'aspect global du matériel, afin de s'assurer que le système est conforme aux documents contractuels, et devant porter sur les points suivants.
  - .1 Robustesse des fixations du matériel.
  - .2 Absence de dommages dus à l'installation.
  - .3 Conformité de l'emplacement des dispositifs avec les dessins d'atelier révisés.
  - .4 Compatibilité de l'installation de l'équipement avec l'environnement physique.
  - .5 Fourniture de tous les accessoires.
  - .6 Identification des dispositifs et repérage du câblage.
  - .7 Pose, aux endroits appropriés, de décalcomanies indiquant l'approbation ULC.
- .6 Contrôle technique : contrôle ayant pour but de vérifier que tous les systèmes et dispositifs sont correctement installés, exempts de défauts et de dommages, et devant porter sur les points suivants.

- .1 Validation de la sensibilité des lecteurs de cartes et de l'applicabilité/application des cartes.
- .2 Jonctions/connexions et fixations du matériel.
- .3 Conformité aux spécifications, à la documentation et aux instructions d'installation du fabricant.
- .7 Contrôle opérationnel : contrôle visant à assurer que les performances des dispositifs et des systèmes sont conformes aux exigences fonctionnelles établies ou qu'elles les dépassent, et devant porter sur les points suivants.
  - .1 Fonctionnement de chaque dispositif, individuellement et dans son environnement.
  - .2 Fonctionnement de chaque dispositif selon un calendrier programmable et/ou avec des fonctions spécifiques.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Enlever les revêtements de protection des tableaux de contrôle, des appareils de détection et des différents composants du système.
- .2 Régler tous les composants pour qu'ils fonctionnent correctement.
- .3 Nettoyer, selon les recommandations écrites du fabricant, les coffrets, les boîtiers et les composants du système, pour enlever les produits d'emballage, les empreintes de doigts et les autres marques.
- .4 Nettoyer tous les composants pour les débarrasser de la saleté et des empreintes de doigts.

**FIN DE LA SECTION**