

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S524-06, Norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .2 CAN/ULC-S537-1997-04, Norme sur la vérification des réseaux avertisseurs d'incendie.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant le système multiplex d'alarme incendie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
 - .2 Indiquer les renseignements suivants sur les dessins d'atelier.
 - .1 Le schéma vertical de filerie de l'ensemble du système, illustrant le matériel de contrôle, les zones d'alarme, les circuits de signalisation, et indiquant les conducteurs, les terminaisons, le numéro des bornes et les chemins de câbles.
 - .2 Les détails des divers dispositifs.
 - .3 Les détails et les spécifications de performance du système de contrôle, des annonceurs et des périphériques, y compris un système de renvoi permettant de faire le recoupement entre le devis et chaque article, aux fins de vérification de la conformité de ces derniers.
 - .4 La séquence de fonctionnement, étape par étape, avec renvoi à un schéma de principe logique.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives au fonctionnement et à l'entretien du système d'alarme incendie, lesquelles seront incorporées au manuel d'E&E.
- .3 Les fiches d'exploitation et d'entretien doivent comprendre les renseignements ci-après.

- .1 Toutes les instructions nécessaires à l'exploitation et à l'entretien complets du système d'alarme incendie.
- .2 Les caractéristiques techniques et les listes illustrées des pièces avec leur numéro au catalogue.
- .3 Un exemplaire des dessins d'atelier approuvés illustrant les corrections apportées; à l'exception des sceaux de révision, toute marque ou annotation doit être enlevée des dessins.
- .4 Une liste des pièces de rechange recommandées.

1.5 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Fournir les matériaux/le matériel d'entretien/de rechange conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

Partie 2 Produits

2.1 DESCRIPTION

- .1 Système d'alarme incendie entièrement surveillé, à base de microprocesseurs, à technique numérique de contrôle des données, à commande numérique et à multiplexage pour la transmission des données.
- .2 Système conçu pour assurer les fonctions d'alarme incendie et de protection incendie, y compris la réception de signaux d'alarme, le déclenchement d'une alarme à deux (2) étapes, la surveillance de ses circuits et de ses éléments constitutifs, la commande de dispositifs annonciateurs, la réalisation de fonctions auxiliaires, le déclenchement de signaux de défectuosité et leur signalisation au poste d'une agence de surveillance.
- .3 Système zoné, non codé, à deux (2) étapes.
- .4 Exigences des organismes de réglementation
 - .1 Conformes à la Norme sur la protection contre les incendies du SCT.
 - .2 Soumis à l'approbation du CI.
 - .3 Soumis à l'inspection du CI, en vue de sa réception définitive.
 - .4 Soumis à l'approbation du Directeur des services d'incendie des Forces canadiennes.
 - .5 Éléments constitutifs du système d'alarme incendie : homologués par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), conformes aux dispositions pertinentes du CNB et aux exigences de l'organisme local compétent.

2.2 FONCTIONNEMENT : ALARME À DEUX ÉTAPES - SIGNALISATION SEULEMENT

- .1 Le déclenchement d'un dispositif d'alarme doit faire ce qui suit.

- .1 Provoquer le verrouillage de l'état d'alarme, par un verrou électronique, à l'unité centrale et au panneau/transpondeur de collecte des données.
- .2 Indiquer la zone de provenance de l'alarme à l'unité centrale.
- .3 Lorsqu'il s'agit d'un bâtiment de grande hauteur, ce déclenchement doit également faire ce qui suit.
 - .1 Faire retentir les dispositifs de signalisation sonore, en tonalité d'ALERTE.
- .4 Transmettre un signal au service d'incendie municipal, par le poste central.
- .5 Provoquer l'arrêt des ventilateurs de climatisation et de ventilation ou commander leur fonctionnement de manière qu'ils assurent l'extraction de la fumée des locaux.
- .6 Provoquer la fermeture automatique des portes coupe-feu et des portes étanches aux fumées, si elles sont normalement ouvertes.
- .7 Provoquer le retour des ascenseurs à l'étage de sortie normale ou à un autre étage, selon les besoins.
- .2 Le déclenchement d'un dispositif de déclenchement d'alarme, en deuxième étape, doit faire ce qui suit.
 - .1 Faire retentir dans tout le bâtiment, les dispositifs de signalisation sonore en tonalité d'alarme.
- .3 Si l'alarme de première étape n'est pas acquittée après cinq (5) minutes, le système passera automatiquement en deuxième étape.
- .4 L'acquiescement de l'alarme sera indiqué à l'unité centrale.
- .5 La réception d'une nouvelle alarme, après suppression de la signalisation sonore correspondant à l'alarme précédente, doit réactiver la signalisation sonore.
- .6 Le déclenchement d'un dispositif de surveillance doit faire ce qui suit.
 - .1 Provoquer le verrouillage de l'état de la surveillance, par un verrou électronique, à l'unité centrale et au panneau/transpondeur de collecte des données.
 - .2 Indiquer sa zone de surveillance, à l'unité centrale.
 - .3 Faire retentir une signalisation sonore à l'unité centrale.
 - .4 Déclencher une séquence commune d'actions de surveillance.
- .7 Une défectuosité dans le système d'alarme incendie doit faire ce qui suit.
 - .1 Provoquer l'indication du circuit défectueux, à l'unité centrale.
 - .2 Actionner l'indication « défectuosité - système », faire retentir un ronfleur et déclencher une séquence commune d'actions de défectuosités. L'acquiescement du signal de défectuosité doit interrompre la signalisation sonore. La signalisation visuelle reste allumée jusqu'à ce que la défectuosité soit corrigée et que le système soit revenu en mode de fonctionnement normal.
- .8 En cas d'alarme, le signal de défectuosité doit être neutralisé automatiquement.
- .9 Une défectuosité sur un circuit quelconque du système ne doit pas déclencher d'alarme.

2.3

FILERIE

- .1 Conducteurs torsadés, en cuivre; tension nominale de 120 V.
- .2 Circuits de déclenchement d'alarme : conducteurs d'au moins 18 AWG, et selon les exigences du fabricant.

- .3 Circuits de signalisation : conducteurs d'au moins 16 AWG, et selon les exigences du fabricant.
- .4 Circuits de commande : conducteurs d'au moins 14 AWG, et selon les exigences du fabricant.

2.4 DISPOSITIFS AUTOMATIQUES DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME

- .1 Détecteurs d'incendie thermostatiques et thermovélocimétriques combinés, adressables : éléments à température fixe, sans réarmement, pour déclenchement à une température nominale de 57 degrés Celsius; élément sensible à une élévation de température de 8,3 degrés Celsius à la minute, à réarmement automatique.
 - .1 Circuits électroniques nécessaires à la transmission du statut du détecteur à un module/transpondeur adressable.
 - .2 L'adresse du détecteur doit être fixée sur place, sur le socle du détecteur.
- .2 Détecteurs de fumée adressables
 - .1 Détecteurs à cellule photoélectrique.
 - .2 Circuits électroniques nécessaires à la transmission du statut du détecteur au module/transpondeur adressable.
 - .3 L'adresse du détecteur doit être fixée sur place, sur le socle ou la tête du détecteur.

2.5 RÉSISTANCES DE FIN DE LIGNE

- .1 Résistances de fin de ligne de calibre suffisant pour assurer le courant de surveillance approprié à chaque circuit d'alarme. Une ouverture, un court-circuit, ou une fuite à la terre d'un circuit quelconque doit modifier le courant de surveillance du circuit fautif pour déclencher une alarme sonore et visuelle au tableau principal de contrôle.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du système d'alarme incendie, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer le système d'alarme incendie conformément à la norme CAN/ULC-S524 et à la Norme sur la protection contre les incendies du Conseil du Trésor.
- .2 Installer les détecteurs aux endroits indiqués et les raccorder aux circuits d'alarme incendie. Les détecteurs doivent être installés à 1 m, au moins, des sorties d'air. Dans le cas des détecteurs installés au plafond, laisser un dégagement ayant un rayon d'au

moins 600 mm, autour et au-dessous du détecteur. Les détecteurs en conduit d'air doivent être installés dans un tronçon de conduit rectiligne.

- .3 Raccorder les circuits d'alarme aux circuits existants d'alarme incendie.
- .4 Installer les résistances de fin de ligne à l'extrémité des circuits d'alarme.
- .5 Il est interdit de faire des connexions à l'aide d'épissures.
- .6 Avant de mettre le système à l'essai et de le remettre au Maître de l'ouvrage, s'assurer que le câblage ne comporte ni ouverture de circuit, ni court-circuit, ni fuite à la terre.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Effectuer les essais conformément aux prescriptions de la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux et à la norme CAN/ULC-S537.
- .2 Système d'alarme incendie
 - .1 Faire l'essai de tous les dispositifs et circuits d'alarme pour s'assurer que les avertisseurs manuels, les détecteurs thermiques et les détecteurs de fumée transmettent un signal d'alarme au tableau principal de contrôle et déclenchent les dispositifs auxiliaires d'alarme de premier stade.
 - .2 Vérifier les tableaux annonciateurs pour s'assurer que les zones y sont correctement indiquées.
 - .3 Simuler des fuites à la terre et des ouvertures sur les circuits d'alarme et de signalisation afin de s'assurer que le système fonctionne correctement.
 - .4 Système à circuits adressables de type DCLA
 - .1 Vérifier que chaque conducteur de toutes les liaisons adressables DCLA peut transmettre au moins trois (3) signaux d'alarme consécutifs de chaque côté d'une ouverture de circuit délibérée près du point médian de chaque liaison. Actionner le bouton Acquiescement/Interruption de signalisation sonore après réception de chacun des trois (3) signaux. Corriger le défaut après l'achèvement de chaque série d'essais.
 - .2 Vérifier que chaque conducteur de toutes les liaisons adressables DCLA peut transmettre au moins trois (3) signaux d'alarme consécutifs durant un défaut à la terre délibéré près du point médian de chaque liaison. Actionner le bouton Acquiescement/Interruption de signalisation sonore après réception de chacun des trois (3) signaux. Corriger le défaut après l'achèvement de chaque série d'essais.
- .3 Fournir au Représentant du Ministère la reprogrammation finale de la mémoire PROM, comportant toutes les modifications apportées au programme durant la réalisation du système.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 01 00 – Instructions générales.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 01 00 – Instructions générales.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 01 00 – Instructions générales.

- .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation du système d'alarme incendie.

FIN DE LA SECTION