

Approuvé le : 2009-12-31

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Sans objet.

### **1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 National Fire Prevention Association (NFPA)
  - .1 NFPA 13-2016, Standard for the Installation of Sprinkler Systems.
  - .2 NFPA 25, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based fire Protection Systems.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION ET INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis en conformité avec la Division 1.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits qui seront utilisés dans le cadre des travaux, lesquelles doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les finis et les contraintes.
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier, lesquels doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur agréé/habilité à exercer en Ontario, au Canada.
  - .2 Les dessins doivent indiquer :
    - .1 les matériaux;
    - .2 les finis;
    - .3 la méthode d'ancrage;
    - .4 le nombre d'ancrages;
    - .5 les supports;
    - .6 les renforts;
    - .7 les détails de montage;
    - .8 les accessoires.
- .4 Rapports des essais
  - .1 Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les systèmes d'extincteurs automatiques sous eau sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Certificats

- .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Instructions du fabricant
  - .1 Fournir les instructions d'installation du fabricant.
- .7 Documents et échantillons à soumettre aux fins du contrôle de la qualité sur place :
  - .1 Rapports de terrain du fabricant : tels que spécifiés.

#### **1.4 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Fournir les fiches techniques d'exploitation et d'entretien (E et E) requises, lesquelles seront jointes au manuel mentionné dans la Division 1, en conformité avec la norme ANSI/NFPA 20.
- .2 Données techniques tirées des catalogues et de la documentation du fabricant, y compris numéro de modèle, type et dimensions, pour les éléments mentionnés ci-après :
  - .1 Tuyaux et raccords.
  - .2 Têtes d'extincteur automatique.
  - .3 Étriers de suspension et supports.
- .3 Dessins
  - .1 Configuration des systèmes d'extincteurs automatiques et de la tuyauterie connexe.
    - .1 Préparer des dessins d'exécution détaillés de format 594 mm x 841 mm de la configuration du réseau en conformité avec la norme NFPA 13, Working Drawings.
- .4 Rapports des essais effectués sur place
  - .1 Essais préliminaires de la tuyauterie.
- .5 Dossiers
  - .1 Fournir les dessins d'après exécution relatifs à chaque système.
    - .1 Une fois les travaux terminés, mais avant leur réception définitive, soumettre un jeu complet de dessins d'après exécution relatifs à chaque système, à joindre au dossier du projet.

#### **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Compétences
  - .1 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans l'installation de systèmes d'extincteurs automatiques sous eau, avec expérience à l'appui.
- .2 Les accouplements et les raccords rainurés, la robinetterie, les outils de rainurage et les appareils spéciaux doivent provenir du même fabricant. La date de fabrication doit être estampillée sur le corps des accouplements, sur les raccords et sur le corps des appareils de robinetterie, aux fins de la traçabilité et de l'assurance de la qualité.

## **1.6 MATÉRIEL D'ENTRETIEN À REMETTRE**

- .1 Matériaux et matériel supplémentaires
  - .1 Fournir conformément à la Division 1.
  - .2 Fournir des têtes d'extincteur de rechange et les outils nécessaires, en conformité avec la norme NFPA 13.

## **1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la Division 1.
- .2 Exigences relatives à la livraison et à l'acceptation
  - .1 Livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et protection
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur.
  - .2 Entreposer les matériaux et le matériel dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 EXIGENCES DE CONCEPTION**

- .1 Déterminer l'emplacement des têtes d'extincteur automatique en fonction de celui des systèmes de plafond suspendu, des luminaires et des grilles d'arrivée et d'évacuation d'air, et généralement comme indiqué sur les dessins.
- .2 Appareils et équipement de protection contre les incendies : homologués ULC pour utilisation dans des systèmes d'extincteurs automatiques sous eau.
- .3 Concevoir le système en prévoyant une protection parasismique.
- .4 Emplacement des têtes d'extincteur
  - .1 Déterminer l'emplacement des têtes d'extincteurs en fonction des caractéristiques du plafond; l'espacement entre les têtes ne doit pas dépasser celui indiqué dans la norme NFPA 13 dans le cas des bâtiments au niveau de risque dit normal ou ordinaire.
  - .2 Assurer un espacement uniforme des têtes d'extincteur le long des canalisations.

### **2.2 DÉVELOPPEMENT DURABLE**

- .1 Matériaux/matériels et produits, en conformité avec la Division 1.
- .2 Accouplements et raccords rainurés faits de métal recyclé à au moins 90 %.

### **2.3 TUYAUTERIE HORS SOL**

- .1 Fournir les éléments de raccordement de la tuyauterie ainsi que les éléments permettant de réaliser les changements de direction.

- .1 La modification du diamètre de la tuyauterie doit être réalisée au moyen de raccords de réduction; les manchons de réduction ne sont pas permis.
- .2 Les soudures doivent être exécutées en atelier; les soudures exécutées sur place ne sont pas permises.
- .3 Dissimuler les tuyaux dans les zones avec plafond suspendu.

## **2.4 TUYAUTERIE, ROBINETTERIE ET RACCORDS**

- .1 Tuyauterie
  - .1 En métal ferreux : conforme à la norme NFPA 13.
  - .2 En cuivre : conforme à la norme NFPA 13.
- .2 Raccords et joints selon la norme NFPA 13.
  - .1 Pour tuyauterie en métal ferreux : raccords et joints à visser, à souder, à brides ou à embouts rainurés par roulage.
    - .1 Les accouplements rainurés doivent comporter deux (2) segments de logement en fonte ductile, un joint d'étanchéité agissant en pression, ainsi que des écrous et des boulons d'assemblage en acier électrozingué. Corps avec décalage angulaire des contrebrides assurant la rigidité de l'ensemble et permettant un contrôle visuel du contact entre les deux contrebrides.
    - .2 Tube en cuivre : vissé, soudé, brasé, rainuré.
    - .3 Des raccords à visser destinés à recevoir le raccord télescopique fileté des têtes d'extincteur, pendantes et inversées, doivent être fournis.
    - .4 Raccords : homologués ULC pour utilisation dans des systèmes d'extincteurs automatiques sous eau.
    - .5 S'assurer que les embouts, les raccords mécaniques et les joints d'étanchéité en caoutchouc sont fournis par le même fabricant.
    - .6 Les tés à prise latérale avec raccords à garniture de caoutchouc ne sont pas permis.
    - .7 Les tuyaux et les raccords des extincteurs automatiques doivent être en métal.
  - .3 Suspensions
    - .1 Les suspensions doivent être homologuées ULC pour utilisation dans un système de protection incendie, conformément à la norme NFPA.

## **2.5 TÊTES D'EXTINCTEUR**

- .1 Exigences générales : têtes d'extincteur selon la norme NFPA 13, homologuées ULC pour utilisation dans un système de protection incendie.
- .2 Types de têtes d'extincteur
  - .1 Type D : têtes pour montage encastré, chrome poli, à ampoule de verre, avec anneau et coupelle.
- .3 Les têtes d'extincteur automatique doivent comporter un orifice de décharge de 1,2 cm de diamètre nominal.

- .1 Le lien fusible des têtes doit se déclencher à une température nominale intermédiaire ou plus élevée, selon les besoins définis pour la zone protégée.
- .2 Les têtes d'extincteur montées dans des plafonds suspendus doivent être chromées et pendantes, au fini poli.
- .3 Prévoir des têtes d'extincteur et des armatures résistantes à la corrosion conformément à la norme NFPA 13.
- .4 Déflecteur : pas plus de 75 mm sous les plafonds suspendus.
- .5 Plaques de plafond : pas plus de 25 mm de profondeur.

### **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, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

#### **3.2 MISE EN ŒUVRE**

- .1 Installer les systèmes d'extincteurs automatiques, les vérifier et les soumettre à un essai de réception conformément à la norme NFPA 13 et à la norme NFPA 25.

#### **3.3 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE**

- .1 Installer la tuyauterie de niveau et d'équerre, de manière qu'elle repose uniformément sur les supports et les suspensions. Ne pas fixer les suspensions à des plafonds en enduit.
- .2 S'assurer que l'intérieur et les extrémités de la nouvelle tuyauterie et de la tuyauterie existante sont exempts d'eau et de matières étrangères.
- .3 Garder les tuyauteries propres pendant l'installation, au moyen de bouchons ou d'autres méthodes approuvées. Lorsque les travaux n'ont pas cours et à la fin de chaque période de travail, obturer les extrémités ouvertes de la tuyauterie au moyen de bouchons ou d'une autre méthode approuvée afin de prévenir l'entrée d'eau et de corps étrangers.
- .4 Inspecter la tuyauterie avant de la mettre en place.

#### **3.4 DÉSINFECTION**

- .1 Désinfecter la nouvelle tuyauterie et la tuyauterie existante.
- .2 Remplir la tuyauterie d'une solution contenant au moins 50 ppm de chlore, et la laisser agir pendant au moins 24 h.
- .3 Rincer la solution du système à l'eau claire jusqu'à ce que le taux de chlore résiduel ne dépasse pas 0,2 ppm ou la teneur en chlore résiduelle de l'approvisionnement en eau domestique.
- .4 Obtenir au moins deux (2) échantillons bactériologiques consécutifs satisfaisants de la tuyauterie, analysés par un laboratoire certifié, et soumettre les résultats de cette analyse avant de mettre la tuyauterie en service.

### 3.5 **CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Essais/inspections sur place
  - .1 Effectuer, en présence du Représentant du Ministère, les essais requis afin de vérifier la conformité aux exigences prescrites.
  - .2 Effectuer les essais et les inspections requises, et approuver la tuyauterie avant de la dissimuler.
  - .3 Essais préliminaires
    - .1 Procéder à un essai hydrostatique de chaque système à une pression manométrique de 200 lb/po<sup>2</sup> pendant 2 h, sans fuite ni chute de pression.
    - .2 Rincer la tuyauterie à l'eau potable conformément à la norme NFPA 13.
    - .3 Effectuer les inspections et les essais requis, et approuver la tuyauterie installée dans les vides de plafond avant de mettre en œuvre les plafonds.
    - .4 Faire l'essai des dispositifs d'alarme et autres dispositifs connexes.
    - .5 Faire l'essai des alarmes de débit d'eau en faisant couler de l'eau par le raccord d'essai de l'inspecteur. Après avoir terminé les essais et apporté les corrections nécessaires, présenter un certificat signé et daté conformément à la norme NFPA 13.
  - .4 Inspections et essais définitifs
    - .1 Ne pas demander que soient effectués les inspections et essais définitifs avant que les essais préliminaires soient terminés et les corrections apportées.
    - .2 Soumettre la demande écrite d'inspection définitive au moins 15 jours avant la date souhaitée.
    - .3 Refaire les essais requis selon les directives.
    - .4 Corriger les anomalies et procéder à des essais additionnels jusqu'à ce que les systèmes soient conformes aux exigences contractuelles.
    - .5 Fournir les dispositifs de connexion, les appareils, les instruments, l'équipement et le personnel requis pour les essais.
    - .6 L'autorité compétente assistera aux essais et approuvera les systèmes avant leur réception.
- .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à l'installation/la mise en œuvre, à l'application des produits ainsi qu'à leur protection et nettoyage, puis soumettre ce rapport conformément à la  
**PARTIE 1 – DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION.**
  - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir les visites de chantier requises aux fins d'examen des travaux conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.
- .3 Essais sur place

- .1 L'autorité compétente doit assister aux essais.
- .2 Élaborer, avec l'aide du Représentant du Ministère, des instructions détaillées sur l'exploitation et l'entretien (E et E) de cette installation.
- .4 Les exigences en matière de vérification conformément à la Division 1 comprennent :
  - .1 matériaux, matériel et ressources;
  - .2 collecte et stockage des matières recyclables;
  - .3 gestion des déchets de construction;
  - .4 réutilisation des ressources;
  - .5 teneur en matières recyclées;
  - .6 matériaux et matériel locaux/régionaux;
  - .7 matériaux et matériel à faible émission.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer conformément à la Division 1.
  - .1 Évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**