

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1.1 RÉSUMÉ**

- .1 La section comprend :
  - .1 Les exigences générales qui sont communes aux sections du DDN qui se trouvent à la Division 26 – Électricité.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA C22.1-15, Ontario Electrical Code, Part 1 (23e édition), Safety Standard for Electrical Installations.
- .2 Association des manufacturiers d'équipement électrique et électronique du Canada (AMEEEEC)
  - .1 EEMAC 2Y-1-1958, Light Gray Colour for Indoor Switch Gear.
- .3 Santé Canada / Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques du fournisseur - SIMDUT.

### **1.3 EXIGENCES DE CALCUL**

- .1 Tensions de fonctionnement : conformément à la norme CAN3 C235.
- .2 Fournir des plaques et des étiquettes d'identification pour les appareils de commande en anglais.

### **1.4 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Documents à soumettre : les dessins d'atelier de tout l'équipement, y compris les spécifications et les détails décrivant toutes les données techniques.
- .2 Données concernant les produits : soumettre les fiches signalétiques du fournisseur SIMDUT pour tous les matériaux fournis.
- .3 Dessins d'atelier:
  - .1 Soumettre les dessins portant le sceau de l'ingénieur agréé ou autorisé à travailler dans la province de l'Ontario, Canada et signés par celui-ci.
  - .2 Soumettre six copies de tous les dessins et les données de produit au Représentant du ministère aux fins d'approbation.
  - .3 S'il faut apporter des modifications, en aviser le Représentant du ministère avant de le faire.
- .4 Contrôle de la qualité : conformément à la section 01 45 00.
  - .1 Fournir de l'équipement et des matériaux homologués par la CSA.

- .2 Lorsque de l'équipement et des matériaux homologués par la CSA ne sont pas disponibles, soumettre les propositions de rechange à l'Office de la sécurité des installations électriques avant la livraison au site.
  - .3 Permis et droits : en conformité avec les conditions générales du contrat.
  - .4 Soumettre, à l'achèvement des travaux, un rapport de l'équilibre des charges tel que décrit à la PARTIE 3 – Équilibre de charge.
  - .5 Soumettre au Représentant du ministère le certificat d'acceptation délivré par l'autorité compétente à l'achèvement des travaux.
- .5 Soumettre les dessins d'atelier indiquant ce qui suit :
- .1 Nom du projet
  - .2 Numéro d'étiquette du projet
  - .3 Nom du fabricant et numéro de modèle
  - .4 Nom du fournisseur
  - .5 Organismes d'approbation
  - .6 Caractéristiques de performance
  - .7 Dimensions
  - .8 Caractéristiques électriques
  - .9 Nomenclature des matériaux et des finis
  - .10 Délais requis de fabrication et de livraison
  - .11 Tous les écarts par rapport aux documents de la soumission

## **1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications : les travaux électriques doivent être effectués par des électriciens qualifiés et autorisés qui détiennent un permis valide de maître-électricien ou d'apprenti conformément à la loi provinciale sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre.
  - .1 Employés inscrits à un programme d'apprentissage provincial : peuvent effectuer des tâches particulières sous la supervision directe d'un électricien qualifié et autorisé.
- .2 Réunions de chantier:
  - .1 Fournir un calendrier d'avancement des travaux – des graphiques en barres de GANTT indiquant la progression de l'entrepreneur et les dates qui indiquent à quel moment les inspections doivent avoir lieu.
  - .2 Réunions de chantier : dans le cadre des services sur place du fabricant, planifier des visites de chantier, pour examiner les travaux, aux étapes indiquées.
    - .1 Après la livraison et l'entreposage des produits, et lorsque les travaux préparatoires sont terminés, mais avant que ne débute l'installation.
    - .2 Deux fois au cours de la progression des travaux complétés à 25 % et 60 %.
    - .3 À l'achèvement de l'ouvrage, après les activités de nettoyage.

## 1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Calendrier de livraison des matériaux : fournir au Représentant du ministère le calendrier dans les 2 semaines suivant l'attribution du contrat.
- .2 Gestion et élimination des déchets de construction/démolition : séparer les matériaux en fonction de la réutilisation ou du recyclage.

## 1.7 DÉMARRAGE DU SYSTÈME

- .1 Montrer au Représentant du ministère et au personnel de l'exploitation le fonctionnement, l'entretien et la maintenance des systèmes, de l'équipement et des composants de système.
- .2 Retenir les services d'un spécialiste en entretien de l'usine du fabricant pour qu'il supervise le démarrage de l'installation, vérifie, ajuste, équilibre et étalonne les composants et forme le personnel d'exploitation.
- .3 Assurer ces services pour la période et autant de visites que nécessaires pour montrer au personnel de l'exploitation le fonctionnement de l'équipement et tous les aspects de son entretien.

## PARTIE 2 Produits

### 2.1 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT

- .1 Les matériel et l'équipement doivent être homologués par la CSA. Dans les cas où il n'existe d'autre choix que de fournir de l'équipement non homologué par la CSA, obtenir l'approbation préalable du Service d'inspection des installations électriques.
- .2 Les tableaux de commande et les éléments constitutifs doivent être assemblés en usine.

### 2.2 TERMINAISONS DE CÂBLAGE

- .1 S'assurer que les cosses, les bornes, les vis utilisées pour les terminaisons de câblage conviennent à des conducteurs en cuivre ou en aluminium..

### 2.3 IDENTIFICATION DE L'ÉQUIPEMENT

- .1 Identifier l'équipement électrique avec des plaques signalétiques:
  - .1 Plaques signalétiques : plaquettes en plastique lamicoïde de 3 mm d'épaisseur à face fini blanc mat et à lettrage noir, parfaitement aligné et gravé mécaniquement dans l'âme, fixées à l'aide de vis auto-taraudeuses.
  - .2 Aux dimensions suivantes:

#### FORMAT DES PLAQUES INDICATRICES

Format 1	10 x 50 mm	1 ligne	Lettres de 3 mm de hauteur
Format 2	12 x 70 mm	1 ligne	Lettres de 5 mm de hauteur

Format 3	12 x 70 mm	2 lignes	Lettres de 3 mm de hauteur
Format 4	20 x 90 mm	1 ligne	Lettres de 8 mm de hauteur
Format 5	20 x 90 mm	2 lignes	Lettres de 5 mm de hauteur
Format 6	25 x 100 mm	1 ligne	Lettres de 12 mm de hauteur
Format 7	25 x 100 mm	2 lignes	Lettres de 6 mm de hauteur

- .2 Étiquettes : étiquettes en plastique embossé avec des lettres de 6 mm de hauteur, à moins d'indication contraire.
- .3 Le libellé des plaques signalétiques doit être approuvé par le Représentant du ministère avant leur fabrication.
- .4 Prévoir l'espace pour au moins vingt-cinq (25) lettres par plaque signalétique.
- .5 Les plaques signalétiques pour les armoires de raccordement et les boîtes de jonction doivent indiquer les caractéristiques du système et/ou de tension.
- .6 Identifier l'équipement à l'aide d'étiquettes de dimension 3 sur lesquelles sont gravées les "No D'INVENTAIRE ", selon les indications du Représentant du ministère.
- .7 Sectionneurs, démarreurs et contacteurs : indiquer l'équipement relié et la tension.
- .8 Armoires électriques et avertisseurs d'incendie : indiquer le système et la tension.
- .9 Transformateurs : indiquer la capacité, ainsi que les tensions primaires et secondaires.

## **2.4 IDENTIFICATION DE LA FILERIE**

- .1 À l'aide d'un ruban de plastique numéroté ou coloré, marquer de façon permanente et indélébile les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque artère et de chaque circuit de dérivation.
- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
- .3 Code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.1.
- .4 Utiliser un code de couleur pour les câbles de communication, apparié dans l'ensemble du système.

## **2.5 IDENTIFICATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES**

- .1 Attribuer un code de couleur aux conduits, aux boîtes et aux câbles sous gaine métallique.
- .2 Utiliser du ruban de plastique ou de la peinture comme repères de couleur sur les câbles ou les conduits à tous les 15 m et aux pénétrations des murs, des plafonds et des planchers.

- .3 Les bandes des couleurs de base doivent avoir 25 mm de large et celles des couleurs complémentaires doivent avoir 20 mm de large.

	Couleur de base	Couleur complémentaire
Jusqu'à 250 V	jaune	
Jusqu'à 600 V	jaune	vert
Jusqu'à 5 kV	jaune	bleu
Jusqu'à 15 kV	jaune	rouge
Téléphone	vert	
Autres réseaux de communication	vert	bleu
Alarme incendie	rouge	
Communication d'urgence	rouge	bleu
Autres systèmes de sécurité	rouge	jaune

## 2.6 FINIS

- .1 Finir en atelier les surfaces des bâtis métalliques en appliquant un apprêt résistant à la rouille à l'intérieur et à l'extérieur, et au moins deux couches de fini émail.

## PARTIE 3 Exécution

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Faire l'installation complète conformément à la norme CSA C22.1, sauf indication contraire.

### 3.2 PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET ÉTIQUETTES

- .1 Veiller à ce que les plaques signalétiques du fabricant, les étiquettes CSA et les plaques signalétiques d'identification soient visibles et lisibles après l'installation de l'équipement.

### 3.3 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Installer les conduits et les manchons avant de couler le béton.
- .1 Manchons traversant le béton : en plastique, dimensionnés pour le libre passage du conduit et se prolongeant sur 50 mm.
  - .2 Installer les câbles, les conduits et les raccords noyés ou plâtrés, avec soin et à proximité de la structure du bâtiment de manière à maintenir l'épaisseur de fourrure au minimum.
- .2 Fournir un schéma de distribution verticale du réseau d'alarme incendie indiquant le plan et le zonage du bâtiment, encadré sous plastique, et le placer près du tableau de contrôle et du panneau annonceur d'alarme incendie.

### 3.4 COORDINATION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION

- .1 Assurer que des dispositifs de protection de circuit comme les déclencheurs, les relais et les fusibles de protection contre les surintensités sont installés aux valeurs et aux réglages requis.

### 3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LES LIEUX

- .1 Équilibre de charge :
  - .1 Mesurer le courant de phase des panneaux électriques sous des charges normales (éclairage) fonctionnant au moment de l'acceptation; ajuster les raccordements de circuit de dérivation au besoin pour obtenir le meilleur équilibre de courant entre les phases et consigner les changements.
  - .2 Mesurer les tensions de phase sous charges et ajuster les prises de transformateur à moins de 2 % de la tension nominale de l'équipement.
  - .3 Préparer à l'achèvement des travaux, un rapport d'équilibre des charges tel qu'indiqué à la PARTIE 1 – Documents à soumettre : les courants de phase et de neutre sur les panneaux électriques, les transformateurs à sec et les centres de commande de moteur, fonctionnant sous des charges normales, ainsi que l'heure et la date auxquelles chaque charge a été mesurée, et la tension au moment de l'essai.
- .2 Effectuer les essais suivants:
  - .1 Les circuits provenant des panneaux de distribution aux dérivations.
  - .2 L'éclairage et ses commandes.
  - .3 Essai de résistance de l'isolation:
    - .1 À l'aide d'un ohmmètre de 500 V, mesurer les circuits, les artères et l'équipement jusqu'à 350 V.
    - .2 À l'aide d'un ohmmètre de 1 000 V, mesurer les circuits, les artères et l'équipement de 350 à 600 V.
    - .3 Vérifier la résistance à la terre avant de mettre sous tension.
- .3 Effectuer les essais en présence d'un Représentant du ministère.
- .4 Prévoir les instruments, les appareils de mesure, l'équipement et le personnel requis pour effectuer les essais pendant et à la conclusion du projet.
- .5 Services du fabricant sur le terrain:
  - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité de l'ouvrage, quant à la manutention, l'installation, l'application, la protection et le nettoyage du produit et présenter les rapports de terrain du fabricant tel que décrit à la PARTIE 1 – DOCUMENTS À SOUMETTRE.
  - .2 Fournir les services sur le terrain du fabricant, c'est-à-dire les recommandations sur l'utilisation du produit et les visites périodiques sur place pour l'inspection de l'installation du produit conformément aux consignes du fabricant.
  - .3 Planifier les visites du chantier, pour passer en revue les travaux, tel qu'indiqué à la PARTIE 1 – ASSURANCE DE LA QUALITÉ.
  - .4 Matériaux et ressources.

- .5 Entreposage et collecte des matériaux recyclables.
- .6 Gestion des déchets de construction.
- .7 Réutilisation des ressources.
- .8 Contenu recyclé.
- .9 Matériaux locaux/régionaux.
- .10 Bois certifié.
- .11 Matériaux à faible émission.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer et retoucher les surfaces d'équipement peintes en atelier égratignées ou déparées au cours de l'envoi ou l'installation et apparier à la peinture originale.
- .2 Nettoyer et poser un apprêt sur les étriers, les supports et les attaches non galvanisés exposés afin de prévenir la rouille.

FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Norme ACNOR C22.2 n° 65-93(R1999), Connecteurs pour câbles.
- .2 Norme EEMAC 1Y-2, 1961, Connecteurs pour bornes de traversée et adaptateurs en aluminium (intensité nominale 1200 A).

## **PARTIE 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIELS**

- .1 Connecteurs à pression, pour câbles, à éléments porteurs de courant en cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre, selon les exigences.
- .2 Connecteurs d'épissage pour appareils d'éclairage: à éléments porteurs de courant, en cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre de 10 AWG ou moins.
- .3 Connecteurs pour bornes de traversée: conformes à la norme EEMAC 1Y-2, et constitués des éléments suivants:
  - .1 Corps de connecteur et bride de serrage pour conducteur rond, en cuivre.
  - .2 Bride de serrage pour conducteur rond, en cuivre.
  - .3 Bride de serrage pour conducteur.
  - .4 Boulons de brides de serrage.
  - .5 Boulons pour conducteur en cuivre.
- .4 Brides de serrage ou connecteurs: pour câbles armés, selon les besoins. : CAN/CSA-C22.2No.18

## **PARTIE 3 Exécution**

### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Dénuder soigneusement l'extrémité des conducteurs et, selon le cas:
  - .1 Appliquer une couche de pâte à joint à base de zinc sur les épissures des câbles en aluminium avant de poser les connecteurs.
  - .2 Installer les connecteurs à pression et serrer les vis au moyen d'un outil de compression recommandé par le fabricant. L'installation doit être conforme aux essais de serrage exécutés conformément à la norme ACNOR No.65.
  - .3 Poser les connecteurs pour appareils d'éclairage et les serrer. Remettre en place le capuchon isolant.
  - .4 Poser les connecteurs pour bornes de traversée conformément à la norme EEMAC 1Y-2.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 26 05 20- Connecteurs pour câbles et boîtes, 0 - 1000 V.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 CSA C22.2 no 0.3-12, Méthodes d'essai des fils et câbles électriques.
- .2 CAN/CSA-C22.2 no 131-M89(C1994), Câbles de type TECK 90.

### **1.3 FICHES TECHNIQUES**

- .1 Soumettre les fiches techniques requises, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

## **PARTIE 2 Produits**

### **2.1 FILERIE DU BÂTIMENT**

- .1 Conducteurs: torsadés s'ils sont de grosseur 10 AWG et plus; grosseur minimale: 12 AWG.
- .2 Conducteurs en cuivre: de grosseur selon les indications, sous isolant en polyéthylène thermdurcissable réticulé chimiquement, conçu pour une tension de 600 V et du type RW90.
- .3 Conducteurs en cuivre : de grosseur selon les indications, sous isolant thermoplastique du type TWH, conçu pour une tension nominale de 600 V.

### **2.2 CÂBLES TECK**

- .1 Câbles : conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 no 131.
- .2 Conducteurs
  - .1 Conducteur de mise à la terre : en cuivre.
  - .2 Conducteurs d'alimentation: en cuivre, de grosseur selon les indications.
- .3 Isolant
  - .1 Caoutchouc éthylène-propylène.
  - .2 Polyéthylène thermdurcissable, réticulé chimiquement, type RW90, conçu pour une tension de 1000 V.
- .4 Gaine de protection intérieure: en polychlorure de vinyle.
- .5 Armure métallique: feuillard d'acier galvanisé.
- .6 Gaine extérieure: en polychlorure de vinyle matériau thermoplastique.

- .7 Attaches
  - .1 Brides de fixation à un trou, en zinc, pour câbles apparents de 50 mm ou moins. Brides de fixation à deux trous, en acier, pour câbles de plus de 50 mm.
  - .2 Supports en U pour groupes de deux ou de plusieurs câbles, placés à 1500 mm d'entraxe.
  - .3 Tiges de suspension filetées: 6 mm de diamètre, pour supports en U.
- .8 Connecteurs
  - .1 Modèles étanches approuvés et convenant aux câbles TECK.

### **2.3 CÂBLES ARMÉS**

- .1 Conducteurs : isolés, en cuivre de grosseur selon les indications.
- .2 Câbles du type AC90.
- .3 Armure métallique : feuillard d'acier galvanisé.

### **2.4 CÂBLES DE COMMANDE**

- .1 Câbles du type LVT : constitués de 2 conducteurs en cuivre recuit, de grosseur selon les indications, sous isolant thermoplastique, avec gaine extérieure en matériau thermoplastique.
- .2 Câbles de commande à faible énergie, conçus pour une tension de 300 V : constitués de conducteurs en cuivre recuit massif], de grosseur selon les indications, sous isolant en PVC du type TW polyéthylène avec blindage de tresses ruban enduit d'un composé diamagnétique sur chaque paire de groupe de l'ensemble des conducteurs, recouverts d'une polyéthylène.

## **PARTIE 3 Exécution**

### **3.1 INSTALLATION DE LA FILERIE DU BÂTIMENT**

- .1 Poser la filerie comme suit :
  - .1 dans des conduits, conformément à la section 26 05 34

### **3.2 INSTALLATION DES CÂBLES TECK (0 - 1000 V)**

- .1 Poser les câbles.
  - .1 Autant que possible, grouper les câbles sur des supports en U.
- .2 Terminer l'extrémité des câbles conformément à la section 26 05 20-Connecteurs pour câbles et boîtes, 0 - 1000 V.

### **3.3 INSTALLATION DES CÂBLES ARMÉS**

- .1 Grouper les câbles partout où c'est possible.

**3.4           INSTALLATION DES CÂBLES DE COMMANDE**

- .1       Poser les câbles de commande dans des conduits.
- .2       Mettre à la terre l'armure métallique des câbles de commande.

FIN DE LA SECTION

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1.1 OUVRAGES CONNEXES**

- .1 Attaches et supports: section 01 61 00- Exigences générales concernant les produits.

## **PARTIE 2 Produits**

### **2.1 SUPPORTS PROFILÉS EN U**

- .1 Supports, profilés en U, de 41 x 41 mm, de 2.5 mm d'épaisseur, posés en surface suspendus.

## **PARTIE 3 Exécution**

### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Assujettir l'équipement aux surfaces pleines en maçonnerie, en tuile et en plâtre, à l'aide d'ancrages en plomb.
- .2 Assujettir l'équipement aux surfaces en béton coulé, à l'aide d'ancrages expansibles à encastrer.
- .3 Assujettir l'équipement aux murs creux en maçonnerie ou aux plafonds suspendus, à l'aide de boulons à bascule.
- .4 Attacher l'équipement monté en surface, aux traverses en T renversé des plafonds suspendus à l'aide d'agrafes à torsion. Avant d'installer l'équipement prescrit, on doit s'assurer que les traverses en T sont suffisamment soutenues pour en supporter le poids.
- .5 Équipement de support pour conduits ou câbles constitué d'agrafes, de boulons à ressort et de serre-câbles conçus comme accessoires aux supports fondamentaux, profilés en U.
- .6 Fixation pour assujettir les câbles ou conduits apparents à la charpente ou aux éléments de construction du bâtiment.
  - .1 Brides à un trou en acier pour fixer en surface les conduits et câbles de 50 mm de diamètre ou moins.
  - .2 Brides à deux trous en acier pour fixer les conduits et câbles de plus de 50 mm de diamètre.
  - .3 Brides de serrage pour fixer les conduits aux éléments de charpente apparents en acier.
- .7 Systèmes de supports suspendus:
  - .1 Supporter chaque câble ou conduit au moyen de tiges filetées de 6 mm de diamètre et d'agrafes à ressort.

- .2 Supporter au moins deux câbles ou conduits sur des barres de profilés en U suspendus à des tiges de suspension filetées de 6 mm de diamètre, lorsqu'il n'est pas pratique de les fixer directement à la charpente de la bâtisse.
- .8 Supports de montage en surface pour soutenir deux conduits ou plus sur les barres de profilés en U, posés à 1.5 m d'entraxe.
- .9 Fournir des consoles métalliques, montures, crochets, brides de serrage et autres types de support aux endroits indiqués ou s'il est nécessaire de supporter les conduits et les câbles.
- .10 Assurer un support convenable pour les canalisations et les câbles posés verticalement jusqu'à l'équipement lorsqu'il n'y a aucun soutien mural.
- .11 Ne pas utiliser de fil de ligature ni de feuillard perforé pour supporter ou fixer les canalisations ou les câbles.
- .12 Ne pas utiliser les supports ni l'équipement installés pour d'autres corps de métier, comme support de conduits ou de câbles; sauf avec la permission de gens de ces autres métiers et à l'approbation du Représentant du ministère.
- .13 Installer les attaches et supports selon les besoins de chaque type d'équipement, de conduit et de câble et suivant les recommandations du fabricant en ce qui a trait à l'installation.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Norme CSA C22.1-2012, Code canadien de l'électricité, partie 1.

## **PARTIE 2 Produits**

### **2.1 BOÎTES DE SORTIE ET DE DÉRIVATION - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Boîtes de dimensions conformes à la norme CSA C22.1.
- .2 Boîtes de sortie d'au moins 102 mm de côté, selon les besoins, pour dispositifs spéciaux.
- .3 Boîtes groupées lorsque plusieurs dispositifs de filerie sont installés au même endroit.
- .4 Couvertres pleins pour les boîtes sans dispositifs de filerie.
- .5 Boîtes de sortie de 347 V pour les dispositifs de commutation de 347 V.
- .6 Boîtes combinées avec cloisons lorsque les sorties de plus d'un réseau y sont groupées.

### **2.2 BOÎTES DE SORTIE EN TÔLE D'ACIER**

- .1 Boîtes en acier galvanisé par électrolyse, simples groupées, d'au moins 76 mm x 50 mm x 38 mm ou selon les indications, pour montage de dispositifs en affleurement. Boîtes de sortie de 102 mm de côté lorsque plus d'un conduit entrent du même côté, avec cadres de rallonge et cadres de plâtrage, selon les besoins.

### **2.3 BOÎTES DE PLANCHER**

- .1 Boîtes de plancher en acier galvanisé par électrolyse, étanches au coulis de béton, avec collets de finition réglables dotés d'une plaque de surface en laiton. Plaque de montage à barre de fixation longue ou courte apte à recevoir des prises de courant doubles. Boîtes d'une profondeur d'au moins 28 mm pour les prises de courant et d'au moins 73 mm pour les dispositifs de communication.

### **2.4 ACCESSOIRES - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Manchons et connecteurs avec collet isolant en nylon.
- .2 Pastilles à pression pour empêcher les débris de pénétrer dans les débouchures.
- .3 Raccords d'accès pour conduits jusqu'à 32 mm de diamètre, et boîtes de tirage pour conduits de plus grandes dimensions.

- .4 Contre-écrous doubles et manchons isolés sur les boîtes en tôle métallique.

### **PARTIE 3 Exécution**

#### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Assujettir les boîtes de façon qu'elles soient supportées indépendamment des conduits qui y sont raccordés.
- .2 Remplir les boîtes de papier, d'éponges, de mousse ou d'un autre matériau semblable afin d'empêcher les débris d'y pénétrer au cours des travaux de construction. Enlever ces obturations une fois les travaux terminés.
- .3 Dans le cas de boîtes de sortie posées d'affleurement avec le mur fini, utiliser des cadres de plâtrage pour permettre de réaliser les bords du revêtement mural à 6 mm ou moins de l'ouverture.
- .4 Les ouvertures dans les boîtes doivent être de dimensions correspondant à celles des raccords des conduits, des câbles à isolant minéral et des câbles armés. Il est interdit d'utiliser des rondelles de réduction.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
  - .1 CAN/CSA-C22.2 no 18-98, Boîtes de sortie, boîtes pour conduit, raccords et accessoires.
  - .2 CSA C22.2 no 83-M1985(C1999), Tubes électriques métalliques.

## **PARTIE 2 Produits**

### **2.1 CONDUITS**

- .1 Tubes électriques métalliques (EMT) : conformes à la norme CSA C22.2 no 83, munis de raccords.

### **2.2 FIXATIONS DE CONDUITS**

- .1 Brides de fixation à 1 trou, en acier, pour assujettir les conduits apparents dont le diamètre est égal ou inférieur à 50 mm. Brides à 2 trous, en acier, pour fixer les conduits dont le diamètre est supérieur à 50 mm.
- .2 Étriers de poutres pour assujettir les conduits à des ouvrages en acier apparents.
- .3 Étriers en U pour soutenir plusieurs conduits, à disposer à 1.5 m d'entraxe.
- .4 Tiges filetées de 6 mm de diamètre pour retenir les étriers de suspension.

### **2.3 RACCORDS DE CONDUITS**

- .1 Raccords : spécialement fabriqués pour les conduits prescrits. Enduit : le même que celui utilisé pour les conduits.
- .2 Raccords en L préfabriqués, à poser aux endroits où des coudes de 90° sont requis sur des conduits de 25 mm et plus.

### **2.4 CORDES DE TIRAGE**

- .1 En polypropylène.

## **PARTIE 3 Exécution**

### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Poser les conduits apparents de façon à ne pas diminuer la hauteur libre de la pièce et en utilisant le moins d'espace possible.
- .2 Dissimuler les conduits sauf ceux qui sont posés dans des locaux d'installations mécaniques et électriques.

- .3 Installer les conduits en applique ne sont pas acceptés.
- .4 Utiliser des tubes électriques métalliques (EMT).
- .5 Poser des raccords d'étanchéité sur les conduits installés dans des endroits dangereux. Les remplir de mastic d'étanchéité.
- .6 Cintrer mécaniquement les conduits en acier de plus de 19 mm de diamètre.
- .7 Installer une corde de tirage dans les conduits vides.
- .8 Enlever et remplacer les parties de conduits bouchés. Il est interdit d'utiliser des liquides pour déboucher les conduits.
- .9 Assécher les conduits avant d'y passer les fils.

### **3.2 CONDUITS APPARENTS**

- .1 Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
- .2 Derrière les radiateurs à l'infrarouge ou au gaz, installer les conduits en laissant un dégagement de 1.5 m.
- .3 Faire passer les conduits dans l'aile des éléments de charpente en acier, s'il y a lieu.
- .4 Aux endroits où c'est possible, grouper les conduits dans des étriers de suspension.
- .5 Sauf indication contraire, les conduits ne doivent pas traverser les éléments de charpente.
- .6 Dans le cas des conduits placés parallèlement aux canalisations de vapeur ou d'eau chaude, prévoir un dégagement latéral d'au moins 75 mm; prévoir également un dégagement d'au moins 25 mm dans le cas des croisements.

### **3.3 CONDUITS DISSIMULÉS**

- .1 Installer les conduits parallèlement ou perpendiculairement aux lignes d'implantation du bâtiment.
- .2 Il est interdit d'installer des conduits horizontaux dans des murs de maçonnerie.
- .3 Il est interdit de noyer des conduits dans des ouvrages en terrazzo et dans des chapes de béton.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 Généralités**

### **1. SECTIONS CONNEXES**

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

## **PARTIE 2 Produits**

### **1. DISJONCTEURS - GÉNÉRALITÉS**

- .1 Disjoncteurs sous boîtier moulé, boulonnés aux barres omnibus : du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manoeuvres manuelle et automatique, avec compensation pour température ambiante de 40 °C.
- .2 Disjoncteurs sous boîtier moulé : enfichables, du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manoeuvres manuelle et automatique, avec compensation pour température ambiante de 40 °C.
- .3 Disjoncteurs à déclencheur commun : munis d'une seule manette sur les circuits multipolaires.
- .4 Disjoncteurs pourvus d'éléments magnétiques à déclenchement instantané, conçus pour agir seulement lorsque la valeur du courant atteint la valeur du réglage.
  - .1 La valeur du réglage des disjoncteurs munis de déclencheurs réglables peut varier entre 3 et 8 fois la valeur du courant nominal.
- .5 Disjoncteurs munis de déclencheurs interchangeables, selon les indications.
- .6 Les disjoncteurs doivent avoir un pouvoir de coupure d'au moins 10 000 ampères symétriques efficaces.

## **PARTIE 3 Exécution**

### **1. INSTALLATION**

- .1 Installer les disjoncteurs selon les indications.

**FIN DE LA SECTION**