

DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES

SOUS-SECTION 6.53

ALIMENTATION

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
SOUS-SECTION 6.53 ALIMENTATION	1
6.53.1 GÉNÉRALITÉS	1
6.53.2 UNITÉS DE MESURE	1
6.53.3 NORMES DE RÉFÉRENCE	1
6.53.4 MATÉRIAUX.....	2
6.53.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	4
6.53.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	5

SOUS-SECTION 6.53 ALIMENTATION

6.53.1 GÉNÉRALITÉS

- 6.53.1.1 La présente sous-section décrit les exigences relatives à la fourniture et l'installation des équipements d'alimentation électrique prévues au présent Contrat.
- 6.53.1.2 Les exigences particulières, le cas échéant, concernant la fourniture et l'installation des équipements d'alimentation électrique prévues au présent Contrat sont indiquées aux plans et à la Section 4 *Conditions techniques particulières*.
- 6.53.1.3 Les exigences relatives aux travaux de fourniture et d'installation de conduits, boîtes de jonction et de tirage sont décrites à la sous-section 6.51 *Conduits, boîtes de jonction et de tirage*.
- 6.53.1.4 Les exigences relatives aux travaux de fourniture et d'installation de câbles électriques sont décrites à la sous-section 6.52 *Câbles électriques*.

6.53.2 UNITÉS DE MESURE

- 6.53.2.1 Les unités de mesure et leurs symboles respectifs utilisés à la présente sous-section se décrivent comme suit :

Unité de mesure	Désignation	Symbole
longueur	millimètre	mm
longueur	micromètre	µm

6.53.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- 6.53.3.1 L'Entrepreneur doit exécuter tous les travaux d'alimentation électrique conformément aux exigences des normes et documents suivants auxquels s'ajoutent les prescriptions du présent Contrat :

6.53.3.1.1 (ACNOR(CSA)) Association canadienne de normalisation :

- CAN/CSA-C22.2 NO. 0 *Exigences générales - Code canadien de l'électricité, Deuxième partie;*
- CAN/CSA C22.10 *Code de construction du Québec, Chapitre V - Électricité – Code canadien de l'électricité, Première partie et modifications du Québec.*

6.53.3.1.2 (ASTM) ASTM International :

- ASTM A480/A480M *Standard Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting Steel Plate, Sheet, and Strip*;
- ASTM B177/B177M *Standard Guide for Engineering Chromium Electroplating*;
- ASTM D2247 *Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings in 100% Relative Humidity*.

6.53.3.1.3 (MTQ) Ministère des Transports du Québec :

- MTQ – *Cahier des charges et devis généraux (CCDG)*.

6.53.4 MATÉRIAUX

6.53.4.1 GÉNÉRALITÉS

6.53.4.1.1 Tous les équipements d'alimentation électrique doivent être approuvés CSA.

6.53.4.1.2 Tous les équipements à fournir au présent Contrat doivent être neufs et exempts de déformation, de rouille et de défauts tels que des fissures.

6.53.4.2 ARMOIRES D'ALIMENTATION

6.53.4.2.1 Les armoires d'alimentation doivent être conformes aux normes CAN/CSA-C22.2 NO. 0 et CAN/CSA C22.10 et être certifiées CSA 4X.

6.53.4.2.2 Les armoires doivent être fabriquées en acier inoxydable de type 316, de calibre AWG 12 et avoir un fini de surface de type 2B conformément à la norme ASTM A480/A480M.

6.53.4.2.3 Toutes les surfaces internes et externes des armoires doivent être exemptes d'aspérités et de tout autre défaut, notamment une pénétration trop prononcée des soudures internes altérant l'apparence des surfaces extérieures des armoires.

6.53.4.2.4 Les portes des armoires qui doivent être fournies dans le cadre du présent Contrat doivent avoir les caractéristiques suivantes, sans toutefois s'y limiter :

6.53.4.2.4.1 des fenêtres en Lexan conformément aux indications aux plans, retenues par quatre barres en « Z » rivetées;

- 6.53.4.2.4.2 des charnières de type piano en acier inoxydable de type 316 et de calibre AWG 12;
- 6.53.4.2.4.3 des mécanismes de fermeture à trois (3) points avec poignées munies d'un dispositif de verrouillage par cadenas en acier inoxydable de type 316 et de serrures Corbin n° 5R-6352;
- 6.53.4.2.4.4 des retenues de porte à barre fixe en acier inoxydable;
- 6.53.4.2.4.5 des garnitures d'étanchéité en néoprène.
- 6.53.4.2.5 Les armoires doivent avoir une persienne de ventilation avec moustiquaires, filtres, et déflecteurs tels qu'indiqués aux plans.
- 6.53.4.2.6 Un ventilateur d'évacuation à contrôle thermostatique doit être installé à l'intérieur des armoires. Le thermostat de refroidissement doit être le produit *Hammond SKT-011419NO* ou équivalent autorisé par l'Ingénieur.
- 6.53.4.2.7 Un porte-document pour l'insertion de plans doit être fourni avec chaque armoire et fixé solidement sur la face intérieure de la porte du boîtier.
- 6.53.4.2.8 Un revêtement de poudre de polyester doit être appliqué sur les surfaces extérieures des armoires. Le revêtement doit être conforme aux normes ASTM D2247 et ASTM B177/B177M et avoir une épaisseur minimale de 100 µm, déposé par processus électrostatique, de même couleur que celle de la structure sur laquelle les armoires sont fixées.
- 6.53.4.2.9 Toute la quincaillerie des armoires, incluant les boulons de fixations doivent être en acier inoxydable de type 316.
- 6.53.4.2.10 Le fabricant des armoires doit fixer une étiquette à l'intérieur de l'armoire à un endroit facilement lisible. L'étiquette doit porter la marque de certification CSA et donner les renseignements suivants :
 - 6.53.4.2.10.1 le nom du fabricant ou sa marque de commerce;
 - 6.53.4.2.10.2 le numéro de certification du fabricant et l'identification « type 4X » pour l'armoire;
 - 6.53.4.2.10.3 la date d'approbation CSA.
- 6.53.4.2.11 Les armoires doivent être les armoires fabriquées par l'entreprise Roger Girard Inc. ou équivalent autorisé par l'Ingénieur.

6.53.4.3 BASES DE PROPRETÉ

- 6.53.4.3.1 Tout équipement électrique reposant au sol doit être monté sur une base de propreté et le périmètre de l'équipement doit être scellé à l'aide d'un joint d'une largeur minimale de 10 mm.
- 6.53.4.3.2 Les bases de propreté pour asseoir les équipements doivent être fabriquées en béton et doivent avoir une hauteur minimale de 100 mm au-dessus de la surface finie du plancher pour les installations intérieures et de 300 mm pour les installations extérieures.
- 6.53.4.3.3 Les bases de propreté doivent dépasser d'au moins 50 mm tout autour des équipements et doivent avoir des côtés biseautés.

6.53.4.4 CONCEPTION

- 6.53.4.4.1 L'Entrepreneur a la responsabilité de déterminer les dimensions requises pour les armoires d'alimentation et de finaliser la conception de l'armoire et la disposition des équipements afin d'incorporer tous les équipements d'alimentation, de distribution électrique et de contrôle des systèmes. Les dimensions indiquées aux plans sont minimales.
- 6.53.4.4.2 L'Entrepreneur doit effectuer sa conception de disposition et de montage des composantes électriques sur les plaques de fond conformément à la norme CAN/CSA C22.10.
- 6.53.4.4.3 Les armoires doivent être conçues de façon à ce que l'eau ne tombe pas à l'intérieur de celles-ci lors de l'ouverture de la porte. De plus, l'accumulation de neige ou de glace sur les armoires ou dans les gouttières ne doit pas empêcher l'ouverture de la porte.

6.53.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX

6.53.5.1 PLANIFICATION DES TRAVAUX ÉLECTRIQUES

- 6.53.5.1.1 Dès l'adjudication du Contrat, l'Entrepreneur doit amorcer la procédure de demande de raccordement auprès d'Hydro-Québec.
- 6.53.5.1.2 Pour le raccordement des services électriques à l'endroit indiqué aux plans, l'Entrepreneur doit faire toute la coordination requise avec Hydro-Québec, avec la Commission des services électriques de Montréal (CSEM) pour les ouvrages sur l'Île de Montréal et avec toute autre entité concernée.
- 6.53.5.1.3 L'Entrepreneur doit soumettre aux autorités concernées au nom du Propriétaire, tous les documents requis pour le raccordement incluant, sans s'y limiter, les demandes de permis et raccordement accompagnées de toutes les pièces justificatives requises.

- 6.53.5.1.4 L'Entrepreneur doit payer tous les frais inhérents au raccordement au réseau d'Hydro-Québec incluant, sans s'y limiter, les frais de travaux exécutés par Hydro-Québec et la CSEM ou autre entité.
- 6.53.5.1.5 Au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux de fabrication des armoires d'alimentation, l'Entrepreneur doit fournir à l'Ingénieur, pour examen, les dessins d'atelier détaillés des armoires incluant la position des équipements d'alimentation, de distribution électrique et de contrôle des systèmes.
- 6.53.5.2 INSTALLATION DES ARMOIRES D'ALIMENTATION
- 6.53.5.2.1 Les armoires d'alimentation doivent être installées par l'Entrepreneur conformément aux indications aux plans.
- 6.53.5.3 RÉSEAU DE BRANCHEMENT
- 6.53.5.3.1 Un nouveau réseau de branchement reliant un puits de service permettant le raccordement au réseau d'Hydro-Québec et l'armoire d'alimentation doit être construit par l'Entrepreneur. Ce réseau de branchement doit être constitué de conduits souterrains en polychlorure de vinyle (PVC) enrobés de béton et de conduits rigides métalliques pour les tronçons de canalisation se prolongeant au-dessus du niveau du sol, conduits qui doivent être fournis et installés conformément à la sous-section 6.51 *Conduits, boîtes de jonction et de tirage* et aux indications aux plans.
- 6.53.5.3.2 Les nouveaux câbles électriques à l'intérieur du réseau de branchement doivent être fournis et installés conformément aux indications aux plans et à la sous-section 6.52 *Câbles électriques*.
- 6.53.5.3.3 L'Entrepreneur doit prévoir la longueur de conducteurs nécessaire afin de permettre à Hydro-Québec, la CSEM ou toute autre entité concernée de faire le raccordement à son propre réseau et pour permettre le raccordement à l'appareillage de branchement de l'armoire.

6.53.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 6.53.6.1 Tout travail qui n'est pas exécuté conformément aux plans et devis doit être corrigé par l'Entrepreneur à ses frais et ce, à la satisfaction de l'Ingénieur.
- 6.53.6.2 Dans le cas où le produit n'est pas approuvé par la CSA lors de l'homologation en chantier, l'Entrepreneur doit apporter à ses frais toutes les modifications nécessaires pour obtenir l'approbation CSA.

FIN DE LA SOUS-SECTION