

**CENTRE DE RECHERCHE ET DE
DÉVELOPPEMENT SUR LE BOVIN LAITIER
ET LE PORC**

Modernisation du système d'alarme-incendie et
mise aux normes de la signalisation sonore

DEVIS – ÉLECTRICITÉ

2012-186-103

2015-05-06

CENTRE DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT

SUR LE BOVIN LAITIER ET LE PORC

2000, RUE COLLÈGE

SHERBROOKE (QUÉBEC)

J1M 0C8

MODERNISATION DU SYSTÈME D'ALARME-INCENDIE

ET MISE AUX NORMES DE LA SIGNALISATION SONORE

DIVISIONS 01, 26 ET 28

**Pour soumissions
le 6 mai 2015**

INDEX DES SECTIONSDIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES :

- 01 11 00 SOMMAIRE DES TRAVAUX
- 01 14 00 RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX
- 01 31 19 RÉUNIONS DE PROJET
- 01 32 16.07 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX - DIAGRAMME À BARRES (GANTT)
- 01 33 00 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE
- 01 35 29.06 SANTÉ ET SÉCURITÉ
- 01 35 35 CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE - MDN
- 01 41 00 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES
- 01 45 00 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
- 01 52 00 INSTALLATIONS DE CHANTIER
- 01 56 00 OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES
- 01 61 00 EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS
- 01 73 00 EXÉCUTION DES TRAVAUX
- 01 74 11 NETTOYAGE
- 01 77 00 ACHÈVEMENT DES TRAVAUX
- 01 78 00 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX
- 01 79 00 DÉMONSTRATION ET FORMATION
- 01 91 41 MISE EN SERVICE (MS) – FORMATION

DIVISION 26 – ÉLECTRICITÉ :

- 26 05 00 ÉLECTRICITÉ - EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES RÉSULTANTS DES TRAVAUX
- 26 05 20 CONNECTEURS POUR CÂBLES ET BOÎTES (0 – 1 000 V)
- 26 05 21 FILS ET CÂBLES (0 – 1 000 V)
- 26 05 29 SUPPORTS ET SUSPENSIONS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
- 26 05 31 ARMOIRES ET BOÎTES DE JONCTION, DE TIRAGE ET DE RÉPARTITION
- 26 05 32 BOÎTES DE SORTIE, DE DÉRIVATION ET ACCESSOIRES
- 26 05 34 CONDUITS, FIXATIONS ET RACCORDS DE CONDUITS

DIVISION 28 – SÉCURITÉ ET PROTECTION ÉLECTRONIQUES :

- 28 31 00.01 SYSTÈME MULTIPLEX D'ALARME INCENDIE

ANNEXES :

- ANNEXE NO 1 – RAPPORT D'INSPECTION D'ALARME-INCENDIE (2014-07-17)
- ANNEXE NO 2 – PLAN GÉNÉRAL DU SITE

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la modernisation du système d'alarme incendie et une mise aux normes de la signalisation sonore sur les installations du centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc (CRDBLP) situé au 2000 rue Collège à Sherbrooke (Lennoxville). Les travaux seront effectués sur les bâtiments nos 1 (centre de recherche) et 2 (entrepôt de produit dangereux).

1.3 TYPE DE CONTRAT

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat à prix forfaitaire comprenant des prix déclarés inclus.
- .2 Retenir les services de sous-traitants désignés préqualifiés par le Maître de l'ouvrage, pour les travaux suivants :
 - .1 Division 26.
 - .2 Travaux en alarme incendie.

1.4 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que le Maître de l'ouvrage puisse utiliser les lieux de façon continue pendant les travaux.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage pendant les travaux de construction.
- .3 Exécuter les travaux par étapes de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par le public. Maintenir l'accès des lieux au public tant que l'état d'avancement des travaux empêche d'offrir une solution de rechange.
- .4 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.
- .5 La migration de la détection et de la signalisation incendie du système existant vers le nouveau système doit se faire de manière progressive, sans l'interruption des opérations humaines et sans arrêt du réseau d'alarme-incendie. Toutefois, l'arrêt individuel des circuits d'alarme-incendie pourra être planifié pour une durée maximum de huit heures consécutives avec l'ajout de gardiennage supplémentaire pour le maintien des opérations. Les frais de gardiennage sont assumés par l'entrepreneur. L'organisme public doit approuver les dates de ces interruptions et/ou arrêts.

1.5 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Le chantier peut être utilisé sans restriction jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux.
- .2 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux afin de permettre :

- .1 l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage;
- .2 l'occupation partielle des lieux par le Maître de l'ouvrage;
- .3 l'exécution de travaux par d'autres entrepreneurs;
- .4 l'utilisation des lieux par le public;
- .3 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère.
- .4 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant du Ministère, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .7 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.6 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le Maître de l'ouvrage occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.7 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du bâtiment aux occupants et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 Pour le transport des travailleurs, des matériaux et des matériels, n'utiliser que les ascenseurs existants du bâtiment.
 - .1 Protéger à la satisfaction du Représentant du Ministère les parois des ascenseurs avant d'utiliser ces derniers.
 - .2 Assumer la sécurité des équipements ainsi que la responsabilité des dommages causés par les travaux et des surcharges imposées aux équipements existants.

1.8 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.

- .8 Rapports des essais effectués sur place.
- .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
- .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
- .11 Autres documents indiqués.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .3 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .4 Le Représentant du Ministère mettra des installations sanitaires à la disposition du personnel de l'Entrepreneur et ce dernier devra en assurer l'entretien.
- .5 Utiliser seulement les ascenseurs, dont est doté le bâtiment pour assurer le déplacement des travailleurs, des matériels et des matériaux.
 - .1 Avant d'utiliser les ascenseurs, en protéger les parois intérieures par des moyens acceptés par le Représentant du Ministère.
 - .2 Protéger les installations contre tout dommage, prévoir des moyens de sécurité et éviter de les soumettre à des surcharges.
- .6 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.

1.3 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'exploitation du bâtiment, ainsi que l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

1.4 SERVICES EXISTANTS

- .1 Informer le Représentant du Ministère et les entreprises de services publics de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les réseaux existants ou des raccordements à ces réseaux, aviser le Représentant du Ministère 48 h avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou des systèmes mécaniques. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Faire les interruptions après les heures normales de travail des occupants, de préférence la fin de semaine.
- .3 Assurer la circulation du personnel et des véhicules.
- .4 Construire des barrières de protection conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.5 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Les travaux bruyants doivent être exécutés du lundi au vendredi, entre 16 h et 23 h.
- .2 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .3 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .4 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

1.6 SÉCURITÉ

- .1 Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité si celle-ci a été réduite en raison des travaux faisant l'objet du présent contrat.
- .2 Autorisations de sécurité
 - .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité. Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
 - .2 Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
 - .3 Les ouvriers et membres du personnel seront contrôlés tous les jours, au début de la période de travail, et on leur remettra un laissez-passer qu'ils devront porter sur eux en tout temps et remettre à la fin de la période de travail, après le contrôle de sortie.
 - .4 Le personnel de l'Entrepreneur doit satisfaire à un contrôle de sécurité demandé par la GRC avant de pouvoir se rendre sur le chantier pour effectuer les travaux.
- .3 Escorte de sécurité
 - .1 Les membres du personnel affectés aux présents travaux doivent être accompagnés d'un agent de sécurité lorsqu'ils exécutent des tâches dans des secteurs non publics pendant les heures normales de travail. Ils doivent l'être partout, en tout temps, après les heures normales de travail.
 - .2 Soumettre toute demande d'escorte au Représentant du Ministère au moins deux (2) jours d'avance. Dans le cas des demandes soumises dans les délais prescrits, le coût de l'escorte sera payé par le Représentant du Ministère. Dans le cas des demandes tardives, le coût sera imputé à l'Entrepreneur.
 - .3 Toute demande d'escorte peut être annulée sans frais si l'avis est donné au moins quatre (4) heures avant le moment prévu. Si l'avis d'annulation est reçu trop tard, le coût de l'escorte sera imputé à l'Entrepreneur.
 - .4 Le coût sera calculé selon le taux horaire moyen d'un agent de sécurité, pour une période d'au moins huit (8) heures dans le cas d'une demande tardive, et d'au moins quatre (4) heures dans le cas d'un avis d'annulation donné trop tard.

1.7 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, une réunion de démarrage sera organisée afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Seront présents à cette réunion le Représentant du Ministère, l'Entrepreneur, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Points qui figureront à l'ordre du jour
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
 - .5 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .6 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .7 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - .8 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - .9 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - .10 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
 - .11 Assurances, relevés des polices.

1.3 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Dix réunions seront tenues pendant la durée des travaux, incluant la réunion de démarrage.
- .2 Points qui figureront à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.

- .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
- .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
- .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
- .7 Révision du calendrier des travaux.
- .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
- .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
- .10 Maintien des normes de qualité.
- .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- .12 Divers.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01,26 et 28.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Activité : travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 Semaine de travail : semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 Durée : nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Plan d'ensemble : programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 Jalon : événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 Calendrier d'exécution : dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : système global géré par le Représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.3 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.

- .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard quinze (15) jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
 - .1 Attribution du contrat.
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
 - .3 Permis.
 - .4 Mobilisation.
 - .5 Électricité.
 - .6 Commande/régulation.
 - .7 Système d'alarme incendie.
 - .8 Essai et mise en service.

- .9 Matériels fournis dont le délai de livraison est long.
- .10 Dates de livraison demandées dans le cas des matériels fournis par l'Ingénieur.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression "dessins d'atelier" désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser cinq (5) jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;

- .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .12 Soumettre (1) copie électronique et six (6) copies imprimées des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre (1) copie électronique et six (6) copies imprimées des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre (1) copie électronique et six (6) copies imprimées des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.

- .15 Soumettre (1) copie électronique et six (6) copies imprimées des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre (1) copie électronique et six (6) copies imprimées des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, une confirmation sera transmise électroniquement, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par TPSGS vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Province de Québec
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) - Mise à jour 2005.
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

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 et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, au plus tard cinq (5) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'oeuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère une fois par semaine, deux (2) exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .5 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les deux (2) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du Ministère au plus tard deux (2) jours après réception des observations du Représentant du Ministère.
- .6 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.

- .7 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du Ministère une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .8 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
 - .1 En autres, communiquer avec le responsable de l'immeuble de Santé Canada ou le 911.
 - .2 En cas de déversement de produits chimiques, sortir du local et ne pas tenter de ramasser le produit en question. Aviser le responsable TPSGC.

1.4 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.5 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

1.6 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.

1.7 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

1.8 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants : radioactivité et biosécurité.
- .2 Coordonner avec le gestionnaire des installations pour planifier les interventions. L'Entrepreneur devra être encadré par un protocole pour avoir accès aux locaux.

1.9 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.10 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit assumer le rôle de constructeur décrit par la Loi sur la santé et la sécurité au travail et par le règlement relatif aux projets de construction du Québec.
- .3 Dans le cadre des travaux de construction, l'Entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que le décrit la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, pour exécuter seulement les travaux qui font partie de sa portée et des zones définies et décrites dans le présent devis.
- .4 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.11 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer au Règlement concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu du Code canadien du travail.

1.12 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.13 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du Ministère.

1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.15 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXPOSÉ DU SERVICE DES INCENDIES**

- .1 Le Représentant du Ministère prendra les dispositions nécessaires pour que le Chef du service des incendies puisse transmettre les consignes de sécurité-incendie à l'Entrepreneur lors de la réunion précédant le début des travaux.

1.2 MARCHE À SUIVRE POUR SIGNALER UN INCENDIE

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, il importe de vérifier l'emplacement de l'avertisseur d'incendie/du téléphone d'urgence le plus près, et de mémoriser le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.
- .2 Tout incendie doit être signalé sur-le-champ au service des incendies de la façon suivante :
 - .1 au moyen de l'avertisseur d'incendie le plus près;
 - .2 par téléphone.
- .3 La personne qui téléphone aux pompiers doit leur indiquer le nom ou le numéro du bâtiment ainsi que l'endroit où l'incendie s'est déclaré; elle doit être en mesure de confirmer les renseignements donnés.

1.3 SYSTÈMES D'ALARME ET DE PROTECTION INCENDIE, INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

- .1 Les systèmes d'alarme et de protection incendie ne doivent en aucun cas :
 - .1 être obstrués;
 - .2 être fermés ou arrêtés;
 - .3 être laissés hors service à la fin d'une période ou d'une journée de travail sans que le Chef du service des incendies ou son représentant ait été avisé et qu'il ait donné son autorisation.
- .2 À moins que le Chef du service des incendies l'autorise, les bornes d'incendie, les prises d'eau et les systèmes de canalisations et de robinets armés d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins que la lutte contre les incendies.

1.4 EXTINCTEURS

- .1 Fournir les extincteurs nécessaires à la protection, en cas d'urgence, des travaux en cours et des installations de l'Entrepreneur sur le chantier; les extincteurs fournis doivent avoir les caractéristiques exigées par le Chef du service des incendies.

1.5 CONSIGNE-FUMEURS

- .1 Respecter en tout temps les règlements concernant les fumeurs.

1.6 DÉCHETS ET MATÉRIAUX DE REBUT

- .1 Accumuler le moins possible de déchets et de matériaux de rebut.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut sur le chantier.

- .3 Enlèvement des déchets et des matériaux de rebut
 - .1 Débarrasser le chantier de tout matériau de rebut à la fin de chaque journée ou de chaque période de travail, ou selon les directives.
- .4 Entreposage
 - .1 Entreposer les déchets imprégnés d'huile dans des contenants approuvés afin que soient assurées une propreté et une sécurité maximales.
 - .2 Déposer, dans des contenants approuvés, les chiffons et les matériaux imprégnés d'huile ou de graisse pouvant s'enflammer de façon spontanée, puis les évacuer du chantier conformément aux prescriptions.

1.7 RENSEIGNEMENTS ET ÉCLAIRCISSEMENTS

- .1 Transmettre toute demande d'éclaircissements ou de renseignements additionnels concernant les consignes de sécurité-incendie au Chef du service des incendies.

1.8 INSPECTIONS EFFECTUÉES PAR LE CHEF DU SERVICE DES INCENDIES

- .1 Les inspections du chantier par le Chef du service des incendies seront coordonnées par le Représentant du Ministère.
- .2 Permettre au Chef du service des incendies le libre accès au chantier.
- .3 Collaborer avec le Chef du service des incendies au cours des inspections périodiques du chantier.
- .4 Corriger immédiatement toute situation jugée dangereuse par le Chef du service des incendies.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
 - .1 Les documents contractuels.
 - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.3 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
- .2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
- .3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère et le Consultant.

1.4 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 INSPECTION

- .1 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant du Ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Représentant du Ministère assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant du Ministère se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant du Ministère.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant du Ministère, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.

- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.5 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant du Ministère.

1.7 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant du Ministère.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

1.8 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Représentant du Ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.9 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.

- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits désignés dans la section visée, approuvés par le Représentant du Ministère.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant du Ministère dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le Représentant du Ministère aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Enlever les échantillons d'ouvrages à la fin des travaux ou au moment déterminé par le Représentant du Ministère.
- .7 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.
- .8 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.10 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

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 et échantillons à soumettre.

1.4 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .5 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.5 ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE

- .1 Les ascenseurs et les monte-charge peuvent être utilisés aux fins de déplacement des ouvriers, ainsi que des matériaux/matériels. Coordonner l'utilisation avec le Représentant du Ministère.
- .2 Prévoir les revêtements destinés à protéger les surfaces finies des cabines et des portes des ascenseurs et des monte-charge.

1.6 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier, à la condition que cela n'entrave pas les opérations du bâtiment.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

1.8 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

1.9 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22°C, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairement de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.

1.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.

- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.
- .3 Une fois que les branchements permanents aux réseaux d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées ont été réalisés, aménager, à l'intérieur du bâtiment, des enceintes temporaires où seront installés des W.-C. et des urinoirs. Les installations sanitaires permanentes pourront être utilisées sur approbation du Représentant du Ministère.

1.12 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

1.5 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.6 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Représentant du Ministère l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.

- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis. Une liste des organismes rédacteurs de normes est donnée dans les normes ULC.
- .2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant du Ministère se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant du Ministère, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.3 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
- .3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .4 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Représentant du Ministère pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .6 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.4 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Représentant du Ministère afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si le Représentant du Ministère n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Représentant du Ministère se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .7 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .8 Retoucher à la satisfaction du Représentant du Ministère les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.6 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par le Représentant du Ministère. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le Représentant du Ministère de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant du Ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.8 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Représentant du Ministère si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le Représentant du Ministère se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Représentant du Ministère peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

1.9 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.10 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
- .2 Avant de dissimuler des éléments, informer le Représentant du Ministère de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Représentant du Ministère.

1.11 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

1.12 EMBLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.13 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.14 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standards, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.15 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indications contraires, obtenir l'autorisation écrite du Représentant du Ministère avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

1.16 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, et/ou les occupants du bâtiment.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :
 - .1 l'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage;
 - .2 l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges;
 - .3 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur.
- .3 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit :
 - .1 la désignation du projet;
 - .2 l'emplacement et la description des éléments touchés;
 - .3 un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage demandés;
 - .4 une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
 - .5 des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage;
 - .6 les répercussions des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le Maître de l'ouvrage ou par un autre entrepreneur;
 - .7 la permission écrite de l'entrepreneur concerné;
 - .8 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.3 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.

- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage, y compris les travaux de creusage et de remblayage, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .5 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .6 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .7 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .8 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléateur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .9 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .10 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.
- .11 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .12 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits d'air et le câblage dans les murs, les plafonds et les planchers des pièces et des aires finies.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- .6 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- .7 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .8 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.3 NETTOYAGE QUOTIDIEN

- .1 À la fin de chaque période de travail qui correspond à la fin des travaux de la zone prévue à l'échéancier, enlever les débris et les matériaux de rebuts et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebuts.
- .3 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en email-porcelaine, ainsi que les appareils de mécanique et d'électricité. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .4 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils de mécanique et d'électricité, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
- .5 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.

- .6 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur si nécessaire.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
 - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant du Ministère.
 - .2 Inspection effectuée par le Représentant du Ministère
 - .1 Le Représentant du Ministère effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
 - .3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en anglais et en français, certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais,-et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 Les certificats exigés par les compagnies d'utilités concernées ont été soumis.
 - .5 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du Maître de l'ouvrage.
 - .6 La mise en service des appareils, matériels et systèmes mécaniques a été effectuée conformément aux prescriptions de la section 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales et un exemplaire du rapport définitif de mise en service a été soumis au Représentant du Ministère.

- .7 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .4 Inspection finale
 - .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère et le Consultant, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant du Ministère et le Consultant considèrent que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.
- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement final
 - .1 Lorsque le Représentant du Ministère et le Consultant considèrent que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final.
 - .8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Division 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
 - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
 - .1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère, conformément à la section 01 31 19 – Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 les termes de la garantie offerte par ce dernier.
 - .2 Le Représentant du Ministère établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
 - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
 - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
 - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
 - .3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
 - .4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant du Ministère quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien en anglais et en français.
- .3 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.

- .4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

1.5 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
 - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire "Dossier de projet", dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par système, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

1.6 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur, ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.

- .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .6 Formation : se reporter à la section 01 79 00 - Démonstration et formation.

1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
 - .1 Inscrire clairement "Dossier de projet", en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
 - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.8 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant du Ministère.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
 - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.

- .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
 - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
- .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.9 MATÉRIELS ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
 - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
 - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 L'entrepreneur devra également inclure une liste par locaux, des équipements installés. Inscrire sur la liste, le type d'équipement, leur marque et numéro de modèle, leur numéro de série et leur adressage. Fournir une version électronique avec le chiffrier Excel de cette liste pour une mise à jour éventuelle.
- .3 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .4 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
- .5 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
 - .1 les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manoeuvre de secours;

- .2 les instruction visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- .6 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .7 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .8 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .9 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .10 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .11 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .12 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur, ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .13 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .14 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .15 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 - Contrôle de la qualité et 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales.
- .16 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.10 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
 - .1 Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.11 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange
 - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
- .3 Outils spéciaux
 - .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.

1.12 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant du Ministère, aux fins d'examen

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Une (1) semaine avant la date de l'inspection finale et de l'achèvement provisoire des travaux, effectuer, à l'intention du personnel du Maître de l'ouvrage, les démonstrations prévues du fonctionnement et des opérations d'entretien des appareils, matériels et systèmes installés.
- .2 Le Maître de l'ouvrage fournira la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3 Travaux préparatoires
 - .1 S'assurer que les conditions d'exécution des démonstrations du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi que des séances de formation sont conformes aux exigences.
 - .2 S'assurer que les personnes désignées sont présentes.
 - .3 S'assurer que les appareils, les matériels et les systèmes ont été inspectés et mis en marche.
 - .4 S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés [conformément à la section 01 91 13 - Mise en service (MS) - Exigences générales, et que les appareils, les matériels et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4 Démonstration et formation
 - .1 Montrer comment doivent être assurés la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, l'entretien et la maintenance de chaque appareil, matériel et système, aux moments prévus, à l'endroit désigné.
 - .2 Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériels et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
 - .3 Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
 - .4 Rassembler, le cas échéant, les données supplémentaires nécessaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.

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 et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.

- .3 Dans la semaine suivant les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.
- .4 Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.
- .5 Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Lorsqu'il est prescrit dans certaines sections qu'un représentant autorisé du fabricant doit démontrer le fonctionnement des appareils, matériels et systèmes installés,
 - .1 veiller à assurer la formation du personnel du Maître de l'ouvrage;
 - .2 fournir un document écrit confirmant qu'une telle démonstration a été effectuée et que la formation connexe a été donnée.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section
 - .1 Objectifs de la formation, matériel didactique, calendrier de formation, et rôles et responsabilités des différents intervenants.
- .2 Exigences connexes
 - .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 PARTICIPANTS

- .1 Participants : personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien du bâtiment, y compris le gestionnaire immobilier, le personnel de sécurité et les techniciens spécialisés, selon le cas.
- .2 Les participants doivent être en mesure d'assister aux séances de formation au cours des dernières étapes de la construction afin de pouvoir se familiariser avec les équipements et les systèmes installés.

1.3 INSTRUCTEURS

- .1 Le Représentant du Ministère fournira ce qui suit.
 - .1 Une description des équipements et des systèmes.
 - .2 Les renseignements et les instructions concernant la philosophie et les critères de conception ainsi que l'intention du concepteur.
- .2 L'Entrepreneur ainsi que le personnel au service du fabricant, formé en usine et certifié, assureront la formation des participants en ce qui a trait à ce qui suit.
 - .1 Mise en route/démarrage, fonctionnement/exploitation et arrêt/mise hors service des composants, équipements et systèmes concernés.
 - .2 Caractéristiques des dispositifs et systèmes de commande/régulation/contrôle, y compris les raisons et les résultats de ces caractéristiques, les répercussions de l'intervention de ces dispositifs et systèmes sur les équipements et systèmes asservis, les réglages des points de consigne des dispositifs de commande/régulation/contrôle et des dispositifs de sécurité.
 - .3 Instructions relatives à l'entretien, à la maintenance et au réglage des composants, des équipements et des systèmes concernés.
- .3 L'Entrepreneur et les fabricants assureront la formation des participants en ce qui a trait à ce qui suit.
 - .1 Mise en route/démarrage, fonctionnement/exploitation et arrêt/mise hors service des composants, équipements et systèmes dans le cas desquels ils ont certifié l'installation, exécuté la mise en route et effectué les essais aux fins de contrôle de la performance.

1.4 OBJECTIFS DE LA FORMATION

- .1 La formation doit être suffisamment longue et détaillée pour permettre aux participants d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour effectuer ce qui suit.
 - .1 Assurer un fonctionnement sécuritaire, fiable et rentable sur les plans énergétique et financier de tous les équipements et systèmes installés, en mode normal et en mode de secours, et dans toutes les conditions d'exploitation.
 - .2 Mettre en oeuvre un programme efficace d'inspection continue et de contrôle de la performance des équipements et systèmes.
 - .3 Mettre en oeuvre un programme approprié d'entretien préventif, de diagnostic et de dépannage.
 - .4 Tenir la documentation à jour.
 - .5 Assurer l'exploitation des équipements et des systèmes dans des conditions d'urgence jusqu'à l'arrivée d'intervenants qualifiés.

1.5 MATÉRIEL DIDACTIQUE

- .1 Les instructeurs sont responsables du contenu et de la qualité du matériel utilisé aux fins de formation.
- .2 Le matériel didactique doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Documents « d'après exécution ».
 - .2 Manuel d'exploitation.
 - .3 Manuel d'entretien.
 - .4 Manuel de gestion du bâtiment/de l'installation.
 - .5 Rapports d'ERE et de CP.
- .3 Le gestionnaire de projet, le gestionnaire de mise en service et le gestionnaire du bâtiment examineront les manuels et le matériel didactique.
- .4 Les manuels et le matériel utilisés doivent être préparés de manière à permettre le même niveau détaillé de formation lors de séances subséquentes.
- .5 Matériel didactique supplémentaire
 - .1 Transparents pour rétroprojecteurs.
 - .2 Présentations multimédia.
 - .3 Vidéos de formation fournis par le fabricant.
 - .4 Modèles d'équipement et de système.

1.6 CALENDRIER DE FORMATION

- .1 Prévoir du temps pour la formation dans le calendrier de mise en service.
- .2 La formation doit être donnée durant les heures normales de travail et les séances doivent être d'une durée de trois (3) heures consécutives.
- .3 La formation doit être terminée avant la réception du bâtiment/de l'installation.

1.7 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de ce qui suit.
 - .1 Mise en oeuvre des activités de formation.
 - .2 Coordination du travail et de la participation des différents instructeurs.
 - .3 Qualité de la formation et du matériel utilisé à cette fin.
- .2 Le Représentant du Ministère procédera à l'évaluation de la qualité de la formation et du matériel utilisé à cette fin.
- .3 Une fois la formation terminée, soumettre un rapport écrit signé par les instructeurs et certifié par le Représentant du Ministère.

1.8 CONTENU DE LA FORMATION

- .1 La formation doit comprendre des démonstrations effectuées par les instructeurs sur les équipements et les systèmes installés.
- .2 La formation doit viser ou comprendre ce qui suit.
 - .1 Examen du profil du bâtiment/de l'installation et du type d'occupation.
 - .2 Exigences fonctionnelles.
 - .3 Philosophie de conception des équipements et systèmes, possibilités de chacun et procédures d'urgence.
 - .4 Examen de l'agencement des différents équipements et systèmes, ainsi que des composants et dispositifs de commande/régulation/contrôle associés à chacun.
 - .5 Procédures de mise en route/démarrage, d'exploitation, de surveillance, de maintenance, d'entretien, d'arrêt/de mise hors service des équipements et des systèmes.
 - .6 Séquences de fonctionnement des différents équipements et systèmes, y compris les directives étape par étape relatives à la mise en route/au démarrage et à l'arrêt/la mise hors service de ceux-ci, fonctionnement des appareils de robinetterie, des registres, des interrupteurs/commutateurs, réglage des points de consigne et procédures d'urgence.
 - .7 Entretien et maintenance.
 - .8 Diagnostic de dépannage.
 - .9 Interaction entre les systèmes en fonctionnement intégré.
 - .10 Examen des documents d'exploitation et d'entretien.
- .3 Assurer la formation spécialisée spécifiée dans les sections techniques pertinentes du devis de projet.

1.9 VIDÉOS DE FORMATION

- .1 Les vidéos fournis par les fabricants pourront être utilisés à des fins de formation à la condition que le Représentant du Ministère les ait examinés et approuvés par écrit deux (2) semaines avant le début de la formation.

Partie 2 Produit**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Termes d'électricité et d'électronique : sauf indication contraire, la terminologie employée dans la présente section et sur les dessins est fondée sur celle définie dans la norme IEEE SP1122.
- .2 Références
 - .1 Groupe CSA
 - .1 CSA C22.10- F10, Code de Construction du Québec, chapitre V – Électricité 2010, Norme de sécurité relative aux installations électriques.
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S524-06, Norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .2 CAN/ULC-S526-07, Dispositifs à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie, y compris les accessoires.
 - .3 CAN/ULC-S527-99, Standard for Control Units for Fire Alarm Systems (Blocs de contrôle pour réseaux avertisseurs d'incendie).
 - .4 CAN/ULC-S528-05, Avertisseurs manuels d'incendie pour les systèmes d'alarme incendie, y compris les accessoires.
 - .5 CAN/ULC-S529-09, Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .6 CAN/ULC-S530-91(C1999), Détecteurs d'incendie aérothermiques pour les systèmes d'alarme incendie.
 - .7 CAN/ULC-S531-02, Norme sur les détecteurs de fumée.
 - .8 CAN/ULC-S537-1997-04, Norme sur la vérification des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .9 CAN/ULC-S561-2003, Installation et services – systèmes et centrales de réception d'alarme incendie

1.2 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. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Fournir, aux fins d'examen, un schéma de distribution verticale du réseau d'alarme incendie indiquant le plan et le zonage du bâtiment, encadré sous plexiglass, et le placer près du tableau de contrôle et du panneau annonceur d'alarme incendie.

- .4 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 du Québec.
 - .2 Les schémas de câblage et les détails de l'installation des appareils doivent indiquer l'emplacement, l'implantation, le tracé et la disposition proposés, les tableaux de contrôle, les accessoires, la tuyauterie, les conduits et tous les autres éléments qui doivent être montrés pour que l'on puisse réaliser une installation coordonnée.
 - .3 Les schémas de câblage doivent indiquer les bornes terminales, le câblage interne de chaque appareil de même que les interconnexions entre les différents appareils.
 - .4 Les dessins doivent indiquer les dégagements nécessaires au fonctionnement, à l'entretien et au remplacement des appareils.
 - .5 Si des changements sont requis, en informer le Consultant avant qu'ils soient effectués.
- .5 Certificats
 - .1 Prévoir des appareils certifiés CSA.
 - .2 Soumettre les résultats des essais des systèmes et des instruments électriques installés.
 - .3 Permis et droits : selon les conditions générales du contrat.
 - .4 Une fois les travaux terminés, soumettre au Représentant du Ministère et au consultant le certificat de réception délivré par l'autorité compétente.
- .6 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles et des essais de l'installation et des instruments électriques prescrits à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, un rapport écrit du fabricant montrant que les travaux sont conformes aux critères prescrits.

1.3 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 à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.
 - .1 Fournir des instructions d'exploitation pour chaque système principal et pour chaque appareil principal prescrit dans les sections pertinentes du devis, à l'intention du personnel d'E et E.
 - .2 Les instructions d'exploitation doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Schémas de câblage, schémas de commande, séquence de commande pour chaque système principal et pour chaque appareil.
 - .2 Procédures de démarrage, de réglage, d'ajustement, de lubrification, d'exploitation et d'arrêt.
 - .3 Mesures de sécurité.

- .4 Procédures à observer en cas de panne.
- .5 Autres instructions, selon les recommandations du fabricant de chaque système ou appareil.
- .3 Fournir des instructions imprimées ou gravées, placées sous cadre de verre ou plastifiées de manière approuvée.
- .4 Afficher les instructions aux endroits approuvés.
- .5 Les instructions d'exploitation exposées aux intempéries doivent être en matériau résistant ou être placées dans une enveloppe étanche aux intempéries.
- .6 S'assurer que les instructions d'exploitation ne se décolorent pas si elles sont exposées à la lumière solaire.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits ou aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : 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 manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produit

2.1 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Langue d'exploitation et d'affichage : prévoir aux fins d'identification et d'affichage des plaques indicatrices en anglais et en français pour les dispositifs de commande/contrôle.
- .2 Utiliser une plaque indicatrice pour les deux langues.

2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Les appareils doivent être conformes à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Les appareils doivent être certifiés CSA. Dans les cas où l'on ne peut obtenir des appareils certifiés CSA, soumettre le matériel et l'équipement de remplacement aux autorités d'inspection avant de les livrer sur le chantier, conformément à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION /INFORMATION, de la PARTIE 1.

- .3 Les tableaux de commande/contrôle et les ensembles de composants doivent être assemblés en usine.

2.3 TERMINAISONS DU CÂBLAGE

- .1 S'assurer que les cosses, les bornes et les vis des terminaisons du câblage conviennent autant pour des conducteurs en cuivre que pour des conducteurs en aluminium.

2.4 IDENTIFICATION DU MATÉRIEL

- .1 Pour désigner les appareils électriques, utiliser des plaques indicatrices conformes aux prescriptions ci-après.
- .1 Format conforme aux indications du tableau ci-après.

FORMAT DES PLAQUES INDICATRICES			
Format 1	10 mm x 50 mm	1 ligne	Lettres de 3 mm de hauteur
Format 2	12 mm x 70 mm	1 ligne	Lettres de 5 mm de hauteur
Format 3	12 mm x 70 mm	2 lignes	Lettres de 3 mm de hauteur
Format 4	20 mm x 90 mm	1 ligne	Lettres de 8 mm de hauteur
Format 5	20 mm x 90 mm	2 lignes	Lettres de 5 mm de hauteur
Format 6	25 mm x 100 mm	1 ligne	Lettres de 12 mm de hauteur
Format 7	25 mm x 100 mm	2 lignes	Lettres de 6 mm de hauteur

- .2 Étiquettes : sauf indication contraire, utiliser des étiquettes en plastique avec lettres en relief de 6 mm de hauteur.
- .3 Les inscriptions des plaques indicatrices doivent être approuvées par le Consultant avant fabrication.
- .4 Prévoir au moins vingt-cinq (25) lettres par plaque.
- .5 Les plaques indicatrices des coffrets de borniers et des boîtes de jonction doivent indiquer les caractéristiques du réseau et/ou de la tension.
- .6 Numéroté selon les directives du Représentant du Ministère.
- .7 Les plaques indicatrices des coffrets de borniers et des boîtes de tirage doivent indiquer le réseau et la tension.

2.5 IDENTIFICATION DU CÂBLAGE

- .1 Les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque artère et de chaque circuit de dérivation doivent être marquées de façon permanente et indélébile à l'aide d'un ruban de plastique numéroté.
- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
- .3 Le code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.1.
- .4 Utiliser des câbles de communication formés de conducteurs avec repérage couleur uniforme dans tout le réseau.

2.6 IDENTIFICATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Attribuer un code de couleur aux conduits, aux boîtes et aux câbles sous gaine métallique.
- .2 Appliquer du ruban de plastique ou de la peinture, comme moyen de repérage, sur les câbles ou les conduits à tous les 15 m et aux traversées des murs, des plafonds et des planchers.
- .3 Les bandes des couleurs de base doivent avoir 25 mm de largeur et celles des couleurs complémentaires, 20 mm de largeur.

Couleur de base	Couleur complémentaire
Alarme-incendie	rouge

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation, 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 Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation conformément à la norme CSA C22.1.
- .2 Sauf indication contraire, installer les réseaux aériens et souterrains conformément à la norme CAN/CSA-C22.3 no 1.

3.3 ÉTIQUETTES, PLAQUES INDICATRICES ET PLAQUES SIGNALÉTIQUES

- .1 S'assurer que les étiquettes CSA, les plaques indicatrices et les plaques signalétiques sont visibles et lisibles une fois le matériel installé.

3.4 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- .1 Lorsqu'on utilise des manchons en plastique pour les traversées de murs ou de planchers présentant un degré de résistance au feu, les retirer avant d'installer les conduits.
- .2 Installer les câbles, les conduits et les raccords qui doivent être noyés ou recouverts d'enduit en les disposant de façon soignée contre la charpente du bâtiment, de manière à réduire au minimum l'épaisseur des fourrures.

3.5 EMPLACEMENT DES SORTIES

- .1 Placer aux endroits indiqués les sorties et les prises de courant conformément à la section 26 05 32 - Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires.
- .2 Ne pas installer les sorties et les prises de courant dos à dos dans un mur; laisser un dégagement horizontal d'au moins 150 mm entre les boîtes.
- .3 L'emplacement des sorties et des prises de courant peut être modifié sans frais additionnel ni crédit, à la condition que le déplacement n'excède pas 3000 mm et que l'avis soit donné avant l'installation.

3.6 HAUTEURS DE MONTAGE

- .1 Sauf indication ou prescription contraire, mesurer la hauteur de montage du matériel à partir de la surface du plancher revêtu jusqu'à leur axe.
- .2 Dans les cas où la hauteur de montage n'est pas indiquée, vérifier auprès des personnes compétentes avant de commencer l'installation.
- .3 Sauf indication contraire, installer le matériel à la hauteur indiquée ci-après par rapport au plancher fini.
 - .1 Tableau principal et de contrôle : au plus 2400 mm (dessus du tableau principal).
 - .2 Annonciateurs à distance : au plus 1800 mm (au-dessus de l'annonciateur).
 - .3 Postes avertisseurs d'incendie : 1200 mm (centre du dispositif).
 - .4 Sonnerie d'alarme incendie : 2300 mm.
 - .5 Dispositifs de signalisation visuelle : entre 2000 et 2400 mm.
 - .6 Dispositifs de fin de ligne : au moins 1800 mm (centre du dispositif).

3.7 COORDINATION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION

- .1 S'assurer que les dispositifs de protection des circuits comme les déclencheurs de surintensité, les relais et les fusibles sont installés, qu'ils sont du calibre voulu et qu'ils sont réglés aux valeurs requises.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Équilibrage des charges
 - .1 Mesurer le courant de phase des panneaux de distribution sous charges normales (éclairage) au moment de la réception des travaux. Répartir les connexions des circuits de dérivation de manière à obtenir le meilleur équilibre du courant entre les diverses phases et noter les modifications apportées aux connexions originales.
 - .2 Mesurer les tensions de phase aux appareils et régler les prises des transformateurs pour que la tension obtenue soit à 2 % près de la tension nominale des appareils.

- .3 Une fois les mesures terminées, remettre le rapport d'équilibrage des charges prescrit à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION, de la PARTIE 1. Ce rapport doit indiquer les courants de régime sous charges normales relevés sur les phases et les neutres des panneaux de distribution, des transformateurs secs et des centres de commande de moteurs. Préciser l'heure et la date auxquelles chaque charge a été mesurée, ainsi que la tension du circuit au moment des mesures.
- .2 Effectuer les essais des éléments suivants, conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .1 Circuits provenant des panneaux de dérivation.
 - .2 Système d'alarme-incendie.
 - .3 Mesure de la résistance d'isolement
 - .1 Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, la valeur d'isolement des circuits, des câbles de distribution et des appareils d'une tension nominale d'au plus 350 V.
 - .2 Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 1 000 V, la valeur d'isolement des circuits, des artères et des appareils d'une tension nominale comprise entre 350 et 600 V.
 - .3 Vérifier la valeur de la résistance à la terre avant de procéder à la mise sous tension.
- .3 Effectuer les essais en présence du Représentant de CDC.
- .4 Fournir les appareils de mesure, les indicateurs, les appareils et le personnel requis pour l'exécution des essais durant la réalisation des travaux et à l'achèvement de ces derniers.
- .5 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 la mise en oeuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION, de la PARTIE 1.
 - .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 oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.9 MISE EN ROUTE DE L'INSTALLATION

- .1 Instruire le personnel d'exploitation du mode de fonctionnement et des méthodes d'entretien de l'installation, de ses appareils et de ses composants.
- .2 Retenir et payer les services d'un ingénieur détaché de l'usine du fabricant pour surveiller la mise en route de l'installation, pour vérifier, régler, équilibrer et étalonner les divers éléments et pour instruire le personnel d'exploitation.
- .3 Fournir ces services pendant une durée suffisante, en prévoyant le nombre de visites nécessaires pour mettre les appareils en marche et faire en sorte que le personnel d'exploitation connaisse tous les aspects de leur entretien et de leur fonctionnement.

3.10 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Tous les documents contractuels s'appliquent aux Divisions 01, 26 et 28.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CSA International
 - .1 CAN/CSA-C22.2 no 18-F98(C2003), Boîtes de sortie, boîtes pour conduits, raccords et accessoires.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 no 65-F03(C2008), Connecteurs de fils (norme trinationale avec UL 486A-486B et NMX-J-543-ANCE-03).
- .2 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)

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 les connecteurs pour câbles et boîtes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

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 à l'exploitation et à l'entretien des connecteurs pour câbles et boîtes, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation : 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.
- .2 Entreposage et manutention
 - .1 Entrepoiser les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entrepoiser les connecteurs pour câbles et boîtes de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIEL

- .1 Connecteurs à pression pour câbles, conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 no 65, 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 conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 no 65, à éléments porteurs de courant en cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre de grosseur 10 AWG ou moins.
- .3 Brides de serrage ou connecteurs pour câbles armés, selon les besoins, conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 no 18.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des connecteurs pour câbles et boîtes, 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 et du Consultant.

3.2 INSTALLATION

- .1 Dénuder soigneusement l'extrémité des conducteurs et des câbles puis, selon le cas, procéder à ce qui suit.
 - .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 CAN/CSA-C22.2 no 65.
 - .3 Poser les connecteurs pour appareils d'éclairage et les serrer conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 no 65. Remettre en place le capuchon isolant.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 FICHES TECHNIQUES**

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

Partie 2 Produit**2.1 FILERIE DU BÂTIMENT**

- .1 Conducteurs : toronnés s'ils sont de grosseur 10 AWG et plus; grosseur minimale : 12 AWG.
- .2 Conducteurs en cuivre : de la grosseur indiquée, sous isolant en polyéthylène thermodurcissable réticulé, pour tension de 600 et de type RW90 XLPE, avec enveloppe.

2.2 FILERIE D'ALARME-INCENDIE

- .1 Conducteurs de type FAS-105, en cuivre; tension nominale de 300 V avec isolation en PVC.
- .2 Circuits de déclenchement d'alarme : conducteurs torsadés 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.

2.3 CÂBLES ARMÉS

- .1 Conducteurs : isolés, en cuivre, de la grosseur indiquée.
- .2 Câbles de type AC90.
- .3 Armure métallique : feuillard d'aluminium.
- .4 Connecteurs : connecteurs anticourt-circuit.

Partie 3 Exécution**3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Exécuter les essais à l'aide de méthodes appropriées aux conditions locales, et approuvées par le Représentant du Ministère et les autorités locales compétentes.
- .3 Faire les essais avant de mettre l'installation électrique sous tension.

3.2 INSTALLATION DES CÂBLES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Réaliser les terminaisons des câbles conformément à la section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 – 1 000 V.
- .2 Utiliser un code de couleur des câbles conforme à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Les artères d'alimentation parallèles doivent être de la même longueur.
- .4 Attacher ou clipper les câbles des artères d'alimentation aux centres de distribution, aux boîtes de tirage et aux terminaisons.
- .5 Acheminer en descente ou en boucles verticales le câblage dissimulé dans les murs, afin de faciliter les travaux ultérieurs. Sauf indication contraire, éviter d'acheminer le câblage de bas en haut de même qu'à l'horizontale dans les murs.
- .6 N'utiliser que des circuits bifilaires pour les dérivations vers les prises avec suppression de surtension de même que pour les matériels électroniques et informatiques raccordés en permanence. Les circuits à neutre commun sont interdits.
- .7 Le câblage de commande doit être identifié par des colliers avec numérotation correspondant à la légende des dessins d'atelier.

3.3 INSTALLATION DE LA FILERIE DU BÂTIMENT

- .1 Poser la filerie dans les conduits, conformément à la section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits.

3.4 INSTALLATION DES CÂBLES ARMÉS

- .1 Autant que possible, grouper les câbles sur des supports en U.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 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 la documentation du fabricant concernant les supports et suspensions. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.2 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : 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 manutention
 - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les supports et suspensions de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produit**2.1 SUPPORTS PROFILÉS EN U**

- .1 Supports profilés en U, 4 mm x 41 mm, 2.5 mm d'épaisseur, pour pose en saillie.

Partie 3 Exécution**3.1 INSPECTION**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des supports et suspensions, 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 Consultant 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 Assujettir le matériel aux surfaces en maçonnerie, en céramique et en plâtre, à l'aide de chevilles en nylon.
- .2 Assujettir le matériel aux surfaces en béton coulé, à l'aide de chevilles à expansion.
- .3 Assujettir le matériel aux murs creux en maçonnerie ou aux plafonds suspendus, à l'aide de boulons à ailettes.
- .4 Attacher le matériel monté en saillie aux profilés en T de l'ossature des plafonds suspendus, à l'aide d'agrafes à torsion. Avant d'installer le matériel prescrit, s'assurer que la suspension des profilés en T est suffisamment robuste pour en soutenir le poids.
- .5 Soutenir les conduits ou les câbles par des agrafes, des boulons à ressort et des serre-câbles conçus comme accessoires pour profilés en U.
- .6 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 (2) câbles ou conduits sur des profilés en U soutenus par des tiges de suspension filetées de 6 mm de diamètre, lorsqu'il est impossible de les fixer directement à la charpente du bâtiment.
- .7 Pour monter en saillie deux conduits ou plus, utiliser des profilés en U posés à 3 m d'entraxe.
- .8 Poser des consoles, montures, crochets, brides de serrage et autres types de supports métalliques aux endroits indiqués et là où c'est nécessaire pour supporter les conduits et les câbles.
- .9 Assurer un support convenable pour les canalisations et les câbles posés verticalement, sans fixation murale, jusqu'au matériel.
- .10 Ne pas utiliser de fil de ligature ni de feuillard perforé pour supporter ou fixer les canalisations ou les câbles.
- .11 Ne pas utiliser comme support de conduits ou de câbles les supports et le matériel installés pour d'autres corps de métier, sauf si on a obtenu la permission de ces derniers et l'approbation du Représentant du Ministère.
- .12 Installer les attaches et les supports selon les besoins de chaque type de matériel, de conduit et de câble et selon les recommandations du fabricant.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA C22.10- F10, Code de Construction du Québec, chapitre V – Électricité 2010.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits visés. Ces fiches doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .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 Québec.

Partie 2 Produit**2.1 BOÎTES DE JONCTION ET DE TIRAGE**

- .1 Construction : boîtes en acier, soudées.
- .2 Couvercles, pour montage d'affleurement : couvercles avec bord dépassant d'au moins 25 mm.
- .3 Couvercles, pour montage en saillie : couvercles plats, à visser.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATION DES ARMOIRES ET DES BOÎTES DE JONCTION ET DE TIRAGE**

- .1 Installer les boîtes de tirage dans des endroits dissimulés mais faciles d'accès.
- .2 Sauf indication contraire, installer les armoires de façon que le dessus arrive à 2 m, au plus, au-dessus du plancher fini.
- .3 Placer les blocs à bornes dans les armoires de type T, selon les indications.

- .4 Seules les boîtes principales de jonction et de tirage sont indiquées. Poser des boîtes additionnelles selon les exigences de la norme CSA C22.1.

3.2 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION

- .1 Identification de l'équipement : conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Étiquettes : de format 2, indiquant le courant admissible et la tension et le nombre de phases, ou les autres renseignements indiqués.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
- .1 CSA C22.10-F10, Code de construction du Québec, Chapitre V – Électricité.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.3 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.

Partie 2 Produit**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.
- .3 Boîtes groupées lorsque plusieurs petits appareillages sont installés au même endroit.
- .4 Couvercles pleins pour les boîtes sans petit appareillage.
- .5 Boîtes combinées avec cloisons lorsque les sorties de plus d'un réseau y sont groupées.

2.2 BOÎTES DE SORTIE EN ACIER GALVANISÉ

- .1 Boîtes monopièce en acier électrozingué.
- .2 Boîtes simples, d'au moins 76 mm x 50 mm x 38 mm ou selon les indications, pour montage en affleurement. Boîtes de sortie de 102 mm de côté lorsque plus d'un conduit entre du même côté, avec cadres de rallonge et cadres de plâtrage, selon les besoins.
- .3 Boîtes de dérivation d'au moins 102 mm x 54 mm x 48 mm, pour raccordement à des tubes EMT montés en saillie.
- .4 Cadres de rallonge et cadres de plâtrage, pour montage en affleurement dans les murs en enduit.

2.3 BOÎTES POUR MONTAGE DANS LA MAÇONNERIE

- .1 Boîtes de sortie en acier électrozingué, simples, pour montage en affleurement dans des murs en maçonnerie de blocs apparents.

2.4 BOÎTES POUR MONTAGE DANS LE BÉTON

- .1 Boîtes de sortie en acier électrozingué, pour montage en affleurement, encastrées dans le béton, avec cadres de rallonge et cadres de plâtrage assortis, selon les besoins.

2.5 BOÎTES DE DÉRIVATION (POUR CONDUITS)

- .1 Boîtes moulées de type FS en aluminium, avec ouvertures taraudées en usine, et pattes de fixation pour montage en saillie.

2.6 BOÎTES DE SORTIE POUR CÂBLES À GAINE NON MÉTALLIQUE

- .1 Boîtes en acier électrozingué, démontables, pouvant être groupées par vissage, d'au moins 76 mm x 50 mm x 63 mm, avec deux brides doubles, pour câbles à gaine non métallique.

2.7 ACCESSOIRES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Embouts et connecteurs avec collet isolant en nylon.
- .2 Bouchons défonçables, pour empêcher les débris de pénétrer.
- .3 Raccords d'accès pour conduits jusqu'à 35 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'éponge, de mousse ou d'un autre matériau semblable afin d'empêcher les débris d'y pénétrer durant les travaux de construction. Enlever ces matériaux 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.
- .5 Nettoyer à l'aspirateur l'intérieur des boîtes de sortie avant d'y installer le petit appareillage.
- .6 Repérer les boîtes de sortie selon les besoins.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-C22.2 no 18-F98(C2003), Boîtes de sortie, boîtes pour conduit, raccords et accessoires, Norme nationale du Canada.
 - .2 CSA C22.2 no 45-FM1981(C2003), Conduits métalliques rigides.
 - .3 CSA C22.2 no 56-F04, Conduits métalliques flexibles et conduits métalliques flexibles étanches aux liquides.
 - .4 CSA C22.2 no 83-FM1985(C2003), Tubes électriques métalliques.
 - .5 CSA C22.2 no 211.2-FM1984(C2003), Conduits rigides en polychlorure de vinyle non plastifié.
 - .6 CAN/CSA-C22.2 no 227.3-F05, Tubes de protection mécaniques non métalliques (TPMNM), Norme nationale du Canada.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques requises, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits visés.
 - .1 Soumettre la documentation du fabricant concernant les câbles visés.
- .3 Assurance de la qualité
 - .1 Rapport des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus.
 - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .3 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

Partie 2 Produit**2.1 CÂBLES ET TOURETS**

- .1 Les câbles doivent être fournis sur tourets.
 - .1 Chaque câble et chaque touret ou enroulement de câble doit porter une marque ou une étiquette indiquant la longueur du câble, sa tension nominale, la grosseur des conducteurs, le numéro du lot de fabrication et le numéro du touret.
- .2 Chaque touret ou enroulement ne doit comprendre qu'un câble continu sans raccord.
- .3 Identifier les câbles servant exclusivement aux applications en courant continu.

- .4 Les câbles blindés dont la tension nominale est supérieure à 2 001 V doivent être enroulés et marqués.

2.2 CONDUITS

- .1 Conduits métalliques rigides : conformes à la norme CSA C22.2 no 45, en acier galvanisé, à visser.
- .2 Conduits recouverts d'un enduit époxydique : conformes à la norme CSA C22.2 no 45, avec enduit de zinc et revêtement de finition anticorrosif à base de résines époxydiques, à l'intérieur et à l'extérieur.
- .3 Tubes électriques métalliques (EMT) : conformes à la norme CSA C22.2 no 83, munis de raccords.
- .4 Conduits métalliques flexibles : conformes à la norme CSA C22.2 no 56, étanches aux liquides en acier galvanisé.

2.3 FIXATIONS DE CONDUITS

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

2.4 RACCORDS DE CONDUIT

- .1 Raccords : conformes à la norme CAN/CSA C22.2 no 18, 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.
- .3 Raccords et manchons de raccordement étanches pour tubes électriques métalliques.
 - .1 Les joints à vis de pression sont interdits.

2.5 RACCORDS DE DILATATION POUR CONDUITS RIGIDES

- .1 Raccords de dilatation résistant aux intempéries, pouvant supporter une dilatation linéaire de 100 mm, et assurant la continuité du réseau de mise à la terre.
- .2 Raccords de dilatation étanches à l'eau, pouvant supporter une dilatation linéaire et une déformation de 19 mm, et assurant la continuité du réseau de mise à la terre.
- .3 Raccords de dilatation résistant aux intempéries et permettant la dilatation linéaire des conduits à l'entrée des coffrets.

2.6 FILS DE TIRAGE

- .1 En polypropylène.

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

3.2 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.
- .4 Sauf indications contraires, utiliser des conduits rigides à visser en acier galvanisé.
- .5 Utiliser des conduits métalliques flexibles dans le cas de connexions encastrées et dépourvues d'une boîte de sortie préfilée et d'ouvrages ou d'éléments montés dans des cloisons métalliques amovibles.
- .6 Utiliser des raccords flexibles antidéflagrants pour les connexions de moteurs anti-déflagrants.
- .7 Poser des raccords d'étanchéité sur les conduits installés dans des endroits dangereux.
 - .1 Les remplir de mastic d'étanchéité.
- .8 Cintrer les conduits à froid.
 - .1 Remplacer les conduits qui ont subi une diminution de plus de 1/10 de leur diamètre original par suite d'un écrasement ou d'une déformation.
- .9 Cintrer mécaniquement les conduits en acier de plus de 19 mm de diamètre.
- .10 Le filetage des conduits rigides, exécuté sur le chantier, doit être d'une longueur suffisante pour permettre de faire des joints serrés.
- .11 Installer un fil de tirage dans les conduits vides.
- .12 De chaque panneau installé d'affleurement, faire monter jusqu'au vide de plafond, et descendre jusqu'au vide de plancher, deux conduits de réserve de 25 mm.
 - .1 Les conduits doivent aboutir dans des boîtes de jonction de 152 mm x 152 mm x 102 mm logées dans le plafond; dans le cas d'une dalle de béton apparente, ils doivent aboutir dans des boîtes montées en saillie sur la dalle.
- .13 Enlever et remplacer les parties de conduits bouchées.
 - .1 Il est interdit d'utiliser des liquides pour déboucher les conduits.
- .14 Assécher les conduits avant d'y passer le câblage.

3.3 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 d'ossature en acier, s'il y a lieu.
- .4 Aux endroits où c'est possible, grouper les conduits dans des étriers de suspension en U montés en applique.
- .5 Sauf indications contraires, les conduits ne doivent pas traverser les éléments d'ossature.
- .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.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT), Sécurité et santé au travail (SST)
 - .1 Norme sur la protection contre les incendies - [10].
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S524-06, Norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .2 CAN/ULC-S526-07, Dispositifs à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie, y compris les accessoires.
 - .3 CAN/ULC-S527-99, Standard for Control Units for Fire Alarm Systems (Blocs de contrôle pour réseaux avertisseurs d'incendie).
 - .4 CAN/ULC-S528-05, Avertisseurs manuels d'incendie pour les systèmes d'alarme incendie, y compris les accessoires.
 - .5 CAN/ULC-S529-09, Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .6 CAN/ULC-S530-91(C1999), Détecteurs d'incendie aérothermiques pour les systèmes d'alarme incendie.
 - .7 CAN/ULC-S531-02, Norme sur les détecteurs de fumée.
 - .8 CAN/ULC-S537-1997-04, Norme sur la vérification des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .9 CAN/ULC-S561-2003, Installation et services – systèmes et centrales de réception d'alarme incendie

1.2 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 Indiquer les renseignements suivants sur les dessins d'atelier.
 - .1 Les schémas détaillés de montage et de filerie interne du module de contrôle. Les dessins doivent aussi comprendre les pupitres.
 - .2 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.
 - .3 Les détails des divers dispositifs.

- .4 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.
- .5 La séquence de fonctionnement, étape par étape, avec renvoi à un schéma de principe logique.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 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.
- .2 Entreposage et manutention
 - .1 Entrepoiser les matériaux et les matériels, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entrepoiser les matériaux de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.6 MIGRATION

- .1 La migration de la détection et de la signalisation incendie du système existant vers le nouveau système doit se faire de manière progressive, sans arrêt du réseau d'alarme-incendie. Toutefois, l'arrêt individuel des circuits d'alarme-incendie pourra être planifié pour une durée maximum de huit heures consécutives avec l'ajout de gardiennage supplémentaire pour le maintien des opérations. Les frais de gardiennage sont assumés par l'entrepreneur. L'organisme public doit approuver les dates de ces interruptions et/ou arrêts.

Partie 2 Produit**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 générale, 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 et service d'incendie.
- .3 Système zoné, à une (1) étape.
- .4 Système modulaire, conçu pour une extension future.
- .5 Système pouvant être exploité par des personnes ne possédant aucune formation particulière en informatique.
- .6 Le système d'alarme incendie doit comprendre les éléments ci-après.
 - .1 Unité centrale installée dans une armoire distincte, avec bloc d'alimentation principale, batteries pour alimentation de secours, ordinateur central avec microprocesseur, interface logique, mémoire centrale, interfaces d'entrée/de sortie permettant la réception, l'annonce/l'affichage d'alarmes, et le contrôle/la signalisation commandés par programme.
 - .2 Sources d'alimentation électrique.
 - .3 Circuits de déclenchement et de réception des signaux.
 - .4 Circuits de sortie.
 - .5 Circuits auxiliaires.
 - .6 Filerie.
 - .7 Dispositifs manuels et automatiques de déclenchement d'alarme.
 - .8 Dispositifs de signalisation sonore et visuelle.
 - .9 Résistances de fin de ligne.
 - .10 Annonciateurs.
 - .11 Imprimante.

- .12 Enregistreur d'événements, par ordre chronologique.
- .13 Conformité An 2000.
- .7 Matériel et dispositifs du système d'alarme incendie : homologués et marqués ULC, et provenant d'un seul et même fabricant.
- .8 Alimentation électrique : conforme à la norme CAN/ULC-S524.
- .9 Dispositifs de signalisation sonore : conformes à la norme CAN/ULC-S524.
- .10 Dispositifs de signalisation visuelle : conformes à la norme CAN/ULC-S526.
- .11 Module de contrôle : conforme à la norme CAN/ULC-S527.
- .12 Avertisseurs manuels incendie : conformes à la norme CAN/ULC-S528.
- .13 Détecteurs thermiques : conformes à la norme CAN/ULC-S530.
- .14 Détecteurs de fumée : conformes à la norme CAN/ULC-S529.
- .15 Détecteurs avertisseurs de fumée autonomes : conformes à la norme CAN/ULC-S531.
- .16 Exigences des organismes de réglementation
 - .1 Conformes à la Norme sur la protection contre les incendies du SCT.
 - .2 Soumis à l'inspection du CI, en vue de sa réception définitive.
 - .3 Soumis à l'approbation du Directeur des services d'incendie des Forces canadiennes.
 - .4 Eléments constitutifs du système d'alarme incendie : homologués par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), conformes aux dispositions pertinentes du CNB, du code provincial et aux exigences de l'organisme local compétent.

2.2 FONCTIONNEMENT : ALARME À UNE ÉTAPE - 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 de centrale.
 - .2 Indiquer la zone de provenance de l'alarme, au tableau d'affichage de l'unité centrale et au tableau annonciateur à distance.
 - .3 Faire retentir les dispositifs de signalisation sonore continuellement dans tout le bâtiment et à l'unité centrale.
 - .4 Transmettre un signal au service d'incendie municipal par l'avertisseur d'incendie municipal et 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 L'acquittement des signaux d'alarme doit être indiqué à l'unité centrale.

- .3 Après 60 secondes, il doit être possible de supprimer la signalisation sonore à l'aide d'un interrupteur, à partir de l'unité centrale.
- .4 La réception d'une nouvelle alarme, après suppression de la signalisation sonore correspondant à l'alarme précédente, doit réactiver la signalisation sonore.
- .5 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.
 - .2 Indiquer sa zone de surveillance, au tableau d'affichage de l'unité centrale et au tableau annonceur à distance.
 - .3 Faire retentir une signalisation sonore à l'unité centrale.
 - .4 Déclencher une séquence commune d'actions de surveillance.
- .6 Le réarmement du dispositif d'alarme et de surveillance ne doit pas remettre les fonctions/indications du système à leur mode de fonctionnement normal tant que l'unité centrale n'a pas été réarmée.
- .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'acquittement 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 devra être neutralisé automatiquement.
- .9 Une défectuosité sur un circuit quelconque du système ne doit pas déclencher d'alarme.

2.3 **TABLEAU PRINCIPAL DE CONTRÔLE**

- .1 Unité centrale
 - .1 Unité centrale compatible avec circuits de communications de type DCLB, conformes à la norme CAN/ULC-S524.
 - .2 Les caractéristiques spécifiées constituent une exigence minimale et concernent un système piloté par microprocesseur, à commande numérique et à multiplexage, pour la transmission de données.
 - .3 Exploitation par priorité de signalisation, la première priorité étant attribuée à l'alarme incendie, la deuxième à la surveillance et au contrôle, la troisième aux défectuosités. Il doit être possible d'attribuer des priorités aux points de contrôle afin d'assurer une fonction particulière ou, en cas d'urgence, d'en privilégier une.
 - .4 Source d'alimentation électrique intégrée, chargeur de batterie et batteries pour alimentation de secours.
 - .5 Logiciel de base contenu dans une mémoire morte programmable effaçable (EPROM), non volatile. Il doit être possible d'installer facilement sur place des circuits de mémoire supplémentaires. Des circuits de mémoire vive (RAM), dans le panneau de contrôle, doivent permettre l'édition sur place, protégée par mot de passe, de simples fonctions de logiciel (p. ex. les priorités, les étiquettes des zones) [et le changement de microprogramme d'exploitation du système].

- .6 Circuits avec surveillance en continu des cycles de traitement des communications et des données. Une panne de circuit doit provoquer une signalisation sonore et visuelle de défaut.
- .7 Unité centrale équipée de sous-programmes pouvant être déclenchés par un événement; possibilité de programmer des changements de statut d'un ou de plusieurs points de surveillance en vue de l'exploitation d'une partie ou de la totalité des points de contrôle du système.
- .8 Matériel et logiciel conçus pour tenir l'heure du jour, le jour de la semaine, le jour du mois, le mois et l'année.
- .9 Imprimante intégrée, à connexion directe, à bande, 20 colonnes, avec tête d'impression thermique. Imprimante à fonctionnement silencieux, avec alimentation automatique en papier; l'imprimante demeure opérationnelle même lorsque le système fonctionne sur l'alimentation de secours. Des polices de caractères étendues doivent être accessibles pour certaines applications spéciales.
- .10 Le logiciel d'exploitation doit assurer le fonctionnement des détecteurs de fumée adressables, à sensibilité variable; il doit également provoquer l'annonce, au tableau de commande, du statut des détecteurs de fumée et du réglage de leur sensibilité.

2.4 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- .1 Alimentation électrique principale du système : 120 V, 60 Hz.
- .2 Distribution d'énergie électrique, avec régulation de tension et limitation de courant.
- .3 Une panne de l'alimentation principale ou une chute de tension (au-dessous de 102 V) doivent déclencher une séquence commune d'actions de défaut.
- .4 L'interface batterie-chargeur doit assurer la commutation sans coupure du système à l'alimentation de secours, en cas de panne ou de chute de tension de l'alimentation principale.
- .5 En mode de fonctionnement normal, un défaut dans le circuit de charge des batteries, un court-circuit ou une ouverture dans les fils de raccordement des batteries de secours doivent déclencher une séquence commune d'actions de défaut et allumer le témoin de défaut de l'alimentation de secours.
- .6 Alimentation de secours : batteries scellées, sans entretien.
- .7 Maintien de la surveillance continue du câblage des circuits externes d'alarme et de déclenchement, en cas de panne d'alimentation.

2.5 CIRCUITS DE DÉCLENCHEMENT/D'ENTRÉE

- .1 Circuits de réception des dispositifs de déclenchement d'alarme, par exemple les postes avertisseurs manuels, les détecteurs de fumée, les détecteurs thermiques et les contacteurs de débit d'eau d'incendie; ces dispositifs sont raccordés par des circuits DCLB à l'unité centrale.
- .2 Circuits de réception d'alarme (actifs et en réserve) : circuits compatibles avec les détecteurs de fumée et avec les dispositifs à contact ouvert.
- .3 Le déclenchement d'un dispositif d'alarme doit provoquer le fonctionnement du système conformément aux prescriptions de la partie intitulée "Fonctionnement du système".

- .4 Circuits de réception des signaux des dispositifs de surveillance, à contacts normalement ouverts. Dispositifs raccordés par des circuits DCLB à l'unité centrale.
- .5 Le déclenchement d'un dispositif de surveillance doit provoquer le fonctionnement du système selon les prescriptions de la partie intitulée "Fonctionnement du système".

2.6 CIRCUITS D'ALARME/DE SORTIE

- .1 Circuits d'alarme de sortie connectés aux dispositifs de signalisation et raccordés par des circuits de classe B à l'unité centrale.
 - .1 Le fonctionnement des circuits de signalisation doit s'adapter à la programmation du système; capacité de faire retentir les klaxons en continu, 2 A, 24 V, c.c., et protégé par fusible contre les surcharges/surintensités.
 - .2 Suppression manuelle de signalisation sonore, suppression automatique de signalisation sonore et interdiction temporisée de suppression de signalisation sonore, assurées par la commande commune du système.

2.7 CIRCUITS AUXILIAIRES

- .1 Contacts auxiliaires pour fonctions de commande.
- .2 Indication positive du statut (par signal de retour) du dispositif contrôlé.
- .3 Une alarme de défektivité ou de surveillance doit activer les circuits programmés auxiliaires de sortie, tel que l'existant.
- .4 Deux (2) jeux de contacteurs distincts pour commander le rappel de l'ascenseur à l'étage de la sortie normale ou à un autre étage.
- .5 Après remise du système à son état initial, les contacts auxiliaires doivent revenir en mode de fonctionnement normal ou fonctionner selon leur préprogrammation.
- .6 Ventilateurs : le démarrage des ventilateurs doit se faire progressivement lorsque le système est remis à son état initial; le circuit de temporisation assurant le démarrage progressif de chaque ventilateur ou train de ventilateurs doit être raccordé à un contact auxiliaire du système.
 - .1 Le circuit de temporisation doit être commandé par l'unité centrale.
- .7 Circuits auxiliaires : circuits de 2 A, 24 V C.C. ou 120 V C.A., protégés par fusible.

2.8 POSTES AVERTISSEURS MANUELS

- .1 Avertisseurs manuels adressables
 - .1 Avertisseurs à bris de verre, avec levier de déclenchement, pour montage mural de type en saillie, à simple action, pour alarme à une (1) étape, circuits électroniques nécessaires à la transmission, par deux fils, du statut du poste électrique avertisseur au module/transpondeur adressable, et à l'alimentation électrique de l'avertisseur. L'adresse de l'avertisseur devra être établie sur place sur le boîtier.

2.9 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°C; élément sensible à une élévation de température de 8.3°C 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.
- .2 Détecteurs de fumée : détecteurs du type à cellule photoélectrique à tube de captage, sous boîtier de protection, pour installation en conduit d'air.
 - .1 Modèle enfichable quart-de-tour, sur socle fixe.
 - .2 Base raccordée au système, avec témoin d'alarme intégré, à DEL rouge.
- .3 Détecteurs de fumée adressables, à sensibilité variable.
 - .1 Détecteurs à ionisation et à cellule photoélectrique, selon les plans.
 - .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 du détecteur.
 - .4 Réglages de sensibilité : sélectionnés à partir du tableau de commande. La sensibilité ne doit pas être altérée par les changements dans les conditions ambiantes (poussière, saleté), dans la mesure où ces changements demeurent à l'intérieur d'une certaine plage.
 - .5 Possibilité d'annonce automatique d'au moins deux (2) niveaux de contamination du détecteur au tableau de commande, au moyen d'une signalisation de défectuosité.

2.10 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION SONORE

- .1 Klaxons montés en saillie, polarisés, conçus pour une tension de 24 V C.C., de 90 dB, 3 m.

2.11 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION VISUELLE

- .1 Signalisation stroboscopique : signalisation 24 V C.C., de couleur rouge.
- .2 Sauf indications contraire, les intensités lumineuses :
 - .1 15 candelas : corridor et pièce jusqu'à 35 m²
 - .2 30 candelas : pièce jusqu'à 80 m²
 - .3 75 candelas : pièce jusqu'à 145 m²
 - .4 110 candelas : pièce plus grande que 145 m²
- .3 Signalisation visuelle conçue pour installation en saillie, en applique.

2.12 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 et chaque circuit de signalisation. 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 et aux tableaux à distance, selon les indications.

2.13 ANNONCIATEURS À DISTANCE

- .1 Annonceurs alphanumériques à distance, avec cartes de désignation de zones.
- .2 Annonceurs avec visualisation des situations ci-après.
 - .1 Alarme et défectuosité dans les circuits d'alarme.
 - .2 Alarme de surveillance et de défectuosité, dans les circuits de surveillance.
 - .3 Défectuosité commune du système.
- .3 Ronfleur de défectuosité.
 - .1 L'acquiescement d'un signal de défectuosité au tableau principal de contrôle doit interrompre le retentissement des ronfleurs de défectuosité.
- .4 Annonceurs surveillés, avec bouton de vérification à DEL et bouton d'acquiescement de signal de défectuosité.
- .5 Câblage réduit au minimum entre le tableau principal de contrôle.

2.14 DISPOSITIFS AUXILIAIRES

- .1 Relais à distance, servant à commander l'arrêt des ventilateurs.

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/soutiens 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/soutiens 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 l'unité centrale et la raccorder à l'alimentation principale, en C.A., et à l'alimentation de secours, en C.C.

- .3 Installer les avertisseurs manuels et les raccorder au circuit d'alarme incendie.
- .4 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.
- .5 Raccorder les circuits d'alarme incendie au tableau principal de contrôle.
- .6 Installer aux endroits indiqués les dispositifs de signalisation sonore et les dispositifs de signalisation visuelle, et les raccorder aux circuits de signalisation.
- .7 Raccorder les circuits de signalisation au tableau principal de contrôle.
- .8 Installer les résistances de fin de ligne à l'extrémité des circuits d'alarme et de signalisation.
- .9 Installer les tableaux annonciateurs à distance et les raccorder aux circuits des annonciateurs.
- .10 Installer les dispositifs ferme-porte.
- .11 Installer les relais à distance servant à commander l'arrêt des ventilateurs.
- .12 Système d'extincteurs automatiques : installer la filerie des contacts d'alarme et de surveillance et les raccorder au tableau principal de contrôle.
- .13 Système de détection en local
 - .1 Installer les détecteurs en local. Faire les raccordements nécessaires entre le tableau de chaque local et le tableau principal de contrôle du système d'alarme incendie.
 - .2 Installer les dispositifs de signalisation sonore et les dispositifs de signalisation visuelle aux endroits indiqués.
 - .3 Installer les détecteurs au-dessous du plancher surélevé. Les fixer à des supports en acier à environ 300 mm au-dessus du plancher sous-jacent, de manière à les écarter des câbles et des conduits.
- .14 Raccorder les systèmes d'extinction au tableau principal de contrôle.
- .15 Il est interdit de faire des connexions à l'aide d'épissures.
- .16 Fournir les chemins de câbles, les câbles et les fils nécessaires pour faire les interconnexions aux boîtes de raccordement, aux annonciateurs et à l'unité centrale, selon les exigences du fabricant du matériel.
- .17 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.
- .18 Les circuits et le câblage connexe doivent être repérés à l'unité centrale, aux annonciateurs et aux boîtes de raccordement.

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 les détecteurs de fumée, le système d'extincteurs automatiques transmettent un signal d'alarme au tableau principal de contrôle et déclenchent une alarme de première étape une alarme générale les dispositifs auxiliaires.
- .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 DCLB
 - .1 Vérifier que chaque conducteur de tous les liens adressables DCLB peut transmettre au moins trois (3) signaux d'alarme consécutifs du côté alimentation d'une ouverture de circuit délibérée près du dispositif électriquement le plus éloigné de chaque liaison. Actionner le bouton Acquittance/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 tous les liens adressables DCLB peut transmettre au moins trois (3) signaux d'alarme consécutifs de chaque côté d'un défaut à la terre délibéré près du dispositif électriquement le plus éloigné, de chaque liaison. Actionner le bouton Acquittance/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 et au Consultant 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 74 11 - Nettoyage.
 - .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 74 11 - Nettoyage.

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.

3.6 ACTIVITÉS LIÉES À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Prendre les arrangements nécessaires pour que le fabricant du matériel d'alarme incendie donne sur place, au personnel d'exploitation, des séances de formation et des démonstrations sur le fonctionnement et l'entretien du système.

3.7 ENTRETIEN

- .1 Donner, sur la formule de soumission, un prix distinct couvrant la reprogrammation de la PROM (mémoire morte programmable).
- .2 Donner, sur la formule de soumission, un prix distinct couvrant les modifications temporaires apportées au logiciel pendant la durée des travaux, comprenant les modifications aux étiquettes de zonage, aux diverses fonctions de contrôle et au fonctionnement du système.

FIN DE LA SECTION

**ANNEXE NO 1 – RAPPORT D’INSPECTION
D’ALARME-INCENDIE (2014-07-17)**

RAPPORT DE VÉRIFICATION INITIALE

RAPPORT D'INSPECTION ET MISE À L'ESSAI

X

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

rue : 2000, RUE COLLÈGE

ville : SHERBROOKE (QUÉBEC)

code postal : J1M 0C8

Responsable : M. Frédéric Tremblay

CONTRAT # : 3000515392

Date : _____ jj/mm/aa

Code du projet : F00901

Manufacturier : SIEMENS

Produit : MXL

Type de système : adressable : X non adressable : _____ hybride : _____

1 étape : X 2 étapes : _____

RÉSUMÉ

OUI NON N/A

1. Chaque dispositif du réseau avertisseur d'incendie a été vérifié et mis à l'essai conformément aux exigences de la norme CAN/ULC-S537-04 et les résultats ont été enregistrés dans ce rapport. _____ X _____
2. Chaque dispositif ajouté, remplacé et/ou relocalisé du réseau avertisseur d'incendie a été vérifié conformément aux exigences de la norme CAN/ULC-S537-04 et les résultats ont été enregistrés dans ce rapport. _____ X _____
3. Numéro du CERTIFICAT DE VÉRIFICATION INITIALE (ULC-S537-04): N/A
4. Chaque dispositif du réseau avertisseur d'incendie a été inspecté conformément aux exigences de la norme CAN/ULC-S536-04 et les résultats ont été enregistrés dans ce rapport. _____ X _____
5. Numéro du CERTIFICAT D'INSPECTION ET MISE À L'ESSAI (ULC-S536-04): _____
6. Le réseau avertisseur d'incendie est maintenant complètement en état de fonctionner. _____ _____
7. Les caractéristiques observées qui peuvent nuire au fonctionnement du système sont rapportées dans la section intitulée : "Anomalies". _____ _____
8. Les caractéristiques observées qui fait référence à un manquement sont rapportées dans la section intitulée : "Remarques". _____ _____
9. Les caractéristiques observées pour rendre plus efficace et/ou sécuritaire l'installation du réseau avertisseur d'incendie sont rapportées dans la section intitulée : "Recommandations". _____ _____
10. Une copie du présent rapport sera remis au propriétaire ou représentant du propriétaire de ce bâtiment. _____ _____
11. Une période de formation a été donnée à : (Client régulier) _____

Ce rapport doit être conservé par le propriétaire du bâtiment.

Nombre de pages : 16

Nom du technicien: _____

Signature: _____

4375 rue Ouimet, Sherbrooke, Qué., J1L 1X5 / Tél. : (819) 569-0171 / Téléc. : (819) 569-8150

REGISTRE DE L'ÉQUIPEMENT

Selon : ULC-S537-04
 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

Liste de matériel	Qté	Modèle	Qté	Modèle
Panneau de contrôle incendie principal	1	MXL (MMB-2)		
Logiciel	Version :	16	Date :	06-11-06
Panneau de contrôle incendie secondaire				
Panneau de centralisation				
Panneau de signalisation				
Écran terminal				
Imprimante				
Annonciateur visuel	1	RCC-1		
Module de zones	3	ALD-2I	2	XLD-1
Module de signalisation	1	CSM-4		
Carte de communication	1	NIM-1W		
Poste manuel d'incendie, 1 étape	17	MSX-1	4	XAD-52
Poste manuel d'incendie, 1 étape	1	MSM-EXP		
Poste manuel d'incendie, 2 étapes				
Avertisseur de fumée				
Détecteur de fumée	17	DI-X3	28	DP-X3
Détecteur de fumée	9	ILP-1	6	ILI-1C
Détecteur de fumée ventilation	2	DI-BX3		
Détecteurs de chaleur (R.R) / Fixe (*R)	1	CDT-135R	2	DT-3-160
Détecteurs de chaleur (R.R) / Fixe (*R)	30	DT-X3	1	CR-135
Détecteurs de chaleur (R.R) / Fixe (*R)	1	DT-X3-135	1	DT-200WP
Détecteurs de chaleur (Fixe) (*F, *A)	2	CF-135MP	6	CDT-135RX
Détecteurs de chaleur (Fixe) (*F, *A)	1	CDT-200F	2	CDT-135FMP
Détecteurs de chaleur (Fixe) (*F, *A)	1	CDT-135F		
Indicateur d'alarme système d'extinction	1	DÉBIT		
Indicateur de surveillance syst. d'extinction	1	VANNE	1	OSYSU-2
Indicateur de surveillance syst. d'extinction	6	708		
Indicateur de pression syst. d'extinction				
Indicateur alarme de température	1	T-1000		
Signalisation d'alarme audible et/ou visuelle	20	HDC-24C	1	BDC-624C
Signalisation d'alarme audible et/ou visuelle	1	BZ-54		
Signalisation d'alarme audible et/ou visuelle	1	BDC-1024C		
Haut-parleur surface				
Haut-parleur encastré				
Téléphone d'urgence (pompiers)				
Module Isolateur	1	LIM-1		
Module de relais au PAI	4	CRM-4		



RAPPORT DE VÉRIFICATION DU RÉSEAU D'ALARME INCENDIE

REGISTRE DE L'ÉQUIPEMENT

Selon : _____ ULC-S537-04
 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.
Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

[illegible]

4375 rue Ouimet, Sherbrooke, Qué., J1L 1X5 / Tél. : (819) 569-0171 / Téléc. : (819) 569-8150

RÉSULTATS DES ESSAIS DES PANNEAUX

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp. Code: F00901

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

PANNEAU INCENDIE : MXL

<input checked="" type="checkbox"/>	Indicateur de mise sous tension
<input checked="" type="checkbox"/>	Lampe témoin de défectuosité commune
<input type="checkbox"/>	Signal de défectuosité commune
<input type="checkbox"/>	Interrupteur d'arrêt du signal de défectuosité
<input type="checkbox"/>	Défaut d'alimentation en courant alternatif
<input checked="" type="checkbox"/>	Lampe témoin de défectuosité de fuite à la terre
<input type="checkbox"/>	Signal sonore de défectuosité dû à la fuite
<input checked="" type="checkbox"/>	Fonctionnement de l'alarme générale
<input type="checkbox"/>	Minuterie de coupure automatique de l' A.G.
	_____ minutes _____ secondes
<input type="checkbox"/>	Minuterie de déclenchement automatique de l' A.G.
	_____ minutes _____ secondes
<input type="checkbox"/>	Empêchement d'arrêt du signal sonore d' une (1) minute
<input type="checkbox"/>	Arrêt du signal sonore
<input type="checkbox"/>	Lampe d'arrêt du signal sonore d'incendie
<input checked="" type="checkbox"/>	Bâtiment protégé par gicleurs
	Cie : _____ MAC _____ Tél : _1-888-565-6505_
<input checked="" type="checkbox"/>	Circuits de déclenchement, essais individuels
<input checked="" type="checkbox"/>	Fonctionnement des lampes d'alarme individuelle
<input checked="" type="checkbox"/>	Vérification de la désignation des lampes témoins
<input checked="" type="checkbox"/>	Tous les signaux d'alarme sonores fonctionnent (C.A.)
<input checked="" type="checkbox"/>	Tous les signaux d'alarme sonores fonctionnent en A.G.
	(sur batterie ou génératrice)
<input checked="" type="checkbox"/>	Signaux d'alarme programmés selon spécifications
<input checked="" type="checkbox"/>	Fonctionnement des relais auxiliaires
<input checked="" type="checkbox"/>	Relais auxiliaires programmés selon spécifications
<input type="checkbox"/>	Fonctionnement des lampes témoins de défectuosités
	(Circuits de détection et signalisation)
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai des lampes
<input checked="" type="checkbox"/>	Éléments enfichables bien enfoncés
<input checked="" type="checkbox"/>	Contacts électriques exposés bien propres
<input checked="" type="checkbox"/>	Identification convenable des indicateurs et contrôles
<input type="checkbox"/>	Le réarmement fonctionne
<input checked="" type="checkbox"/>	Porte, vitre et contrôles bien propres
<input checked="" type="checkbox"/>	Serrure du panneau d'alarme incendie fonctionne
<input type="checkbox"/>	Plans de localisation disponibles

(Exclues) BATTERIES (rempl. 26 sept. 2011)

<u>2</u>	Batteries / Type : <u>12V 18Ah</u>
	Tension des batteries (avec C.A.)
	Courant de supervision
	Courant de recharge des batteries
	Tension des batteries (veille)
	Tension des batteries (alarme)
	Courant en alarme
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspection physique des batteries
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai concluant

PANNEAU PHONIQUE : N/A

	Indicateur de mise sous tension
	Lampe témoin de défectuosité commune
	Signal de défectuosité commune
	Interrupteur d'arrêt du signal de défectuosité
	Bouton d'appel général
	Lampe témoin d'appel général
	Commutateurs de sélection des zones de haut-parleurs
	(Essai de chacune des zones)
	Indication de sélection des zones de haut-parleurs
	Lampes témoins de défectuosité des haut-parleurs
	Bouton poussoir de mise en marche du microphone
	Le fonctionnement du réseau de communication phonique
	verrouille au cours de la première minute d'alarme
	Volume sonore des haut-parleurs d'alarme suffisant
	Les h.p. d'urgence fonctionnent sur appel général (avec
	le courant de secours)
	Lampe témoin d'appel du téléphone d'urgence
	Signal sonore d'appel du téléphone d'urgence
	Commutateurs de sélection de la zone de chaque téléphone
	(Essais individuels)
	Lampes témoins de sélection de chaque zone de téléphone
	_____ Communication verbale, téléphone d'urgence
	Communication verbale, téléphone d'urgence pendant
	l'essai des haut-parleurs
	Éléments enfichables bien enfoncés
	Contacts électriques exposés bien propres
	Identification convenable des indicateurs et contrôles
	Porte, vitre et contrôles bien propres
	Serrure du panneau de communic. d'urgence fonctionne

LIAISON À UNE CENTRALE D'ALARME

Cie : PROTECTRON Tél : _____

Centrale : PROTECTRON Tél : 1-877-777-6911

Communicateur : DVACS

Emplacement : _____

Points transmis :

<input checked="" type="checkbox"/>	Alarme	Type :	<input type="checkbox"/>	N.F.	<input checked="" type="checkbox"/>	F.D.L.
<input checked="" type="checkbox"/>	Panne	Type :	<input checked="" type="checkbox"/>	N.F.	<input type="checkbox"/>	F.D.L.
<input type="checkbox"/>	Supervision	Type :	<input type="checkbox"/>	N.F.	<input type="checkbox"/>	F.D.L.
<input type="checkbox"/>	Supervision non disponible					

Port de communication : _____

☐ Activé ☒ Non activé

X : Équipement vérifié

A.G. : Alarme générale

N : Résultat négatif

C.A. : Courant alternatif

N/A : Non applicable

4375, rue Ouimet, Sherbrooke, Qué., J1L 1X5 / Tél. : (819) 569-0171 / Téléc. : (819) 569-8150

RÉSULTATS DES ESSAIS DES PANNEAUX

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp. Code: F00901
Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

(STATION DE POMPAGE) (PS243)

BATTERIES : POWER SUPPLY (Exclues)

1 Batteries / Type : 12V 7,5Ah
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
X Inspection physique des batteries
X Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

BATTERIES :

Batteries / Type :
Tension des batteries (avec C.A.)
Courant de supervision
Courant de recharge des batteries
Tension des batteries (veille)
Tension des batteries (alarme)
Courant en alarme
Inspection physique des batteries
Essai concluant

X : Équipement vérifié
A.G. : Alarme générale

N : Résultat négatif
C.A. : Courant alternatif

N/A : Non applicable

RÉSULTATS DES ESSAIS DES PANNEAUX

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp. Code: F00901

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

(RÉCEPTION)

ANNONCIATEUR : RCC-1

☒ Essai individuel des lampes témoins d'annonceur
☒ Identification convenable des lampes témoins
☒ Lampe témoin de défectuosité
☒ Signal sonore de défectuosité
☒ Arrêt du signal sonore de défectuosité
☒ Lampe témoin de mise sous tension
☒ Essai des lampes
☐ Supervision des lampes
☒ Arrêt du signal sonore d'alarme
☐ Annonceur (fonctions auxiliaires)
☒ Essai de l'affichage alfa-numérique
☒ Éclairage de fond
☒ Essai des boutons & contrôle
☒ Propreté

ANNONCIATEUR : N/A

☐ Essai individuel des lampes témoins d'annonceur
☐ Identification convenable des lampes témoins
☐ Lampe témoin de défectuosité
☐ Signal sonore de défectuosité
☐ Arrêt du signal sonore de défectuosité
☐ Lampe témoin de mise sous tension
☐ Essai des lampes
☐ Supervision des lampes
☐ Arrêt du signal sonore d'alarme
☐ Annonceur (fonctions auxiliaires)
☐ Essai de l'affichage alfa-numérique
☐ Éclairage de fond
☐ Essai des boutons & contrôle
☐ Propreté

ANNONCIATEUR : N/A

☐ Essai individuel des lampes témoins d'annonceur
☐ Identification convenable des lampes témoins
☐ Lampe témoin de défectuosité
☐ Signal sonore de défectuosité
☐ Arrêt du signal sonore de défectuosité
☐ Lampe témoin de mise sous tension
☐ Essai des lampes
☐ Supervision des lampes
☐ Arrêt du signal sonore d'alarme
☐ Annonceur (fonctions auxiliaires)
☐ Essai de l'affichage alfa-numérique
☐ Éclairage de fond
☐ Essai des boutons & contrôle
☐ Propreté

ANNONCIATEUR : N/A

☐ Essai individuel des lampes témoins d'annonceur
☐ Identification convenable des lampes témoins
☐ Lampe témoin de défectuosité
☐ Signal sonore de défectuosité
☐ Arrêt du signal sonore de défectuosité
☐ Lampe témoin de mise sous tension
☐ Essai des lampes
☐ Supervision des lampes
☐ Arrêt du signal sonore d'alarme
☐ Annonceur (fonctions auxiliaires)
☐ Essai de l'affichage alfa-numérique
☐ Éclairage de fond
☐ Essai des boutons & contrôle
☐ Propreté

ANNONCIATEUR : N/A

☐ Essai individuel des lampes témoins d'annonceur
☐ Identification convenable des lampes témoins
☐ Lampe témoin de défectuosité
☐ Signal sonore de défectuosité
☐ Arrêt du signal sonore de défectuosité
☐ Lampe témoin de mise sous tension
☐ Essai des lampes
☐ Supervision des lampes
☐ Arrêt du signal sonore d'alarme
☐ Annonceur (fonctions auxiliaires)
☐ Essai de l'affichage alfa-numérique
☐ Éclairage de fond
☐ Essai des boutons & contrôle
☐ Propreté

ANNONCIATEUR : N/A

☐ Essai individuel des lampes témoins d'annonceur
☐ Identification convenable des lampes témoins
☐ Lampe témoin de défectuosité
☐ Signal sonore de défectuosité
☐ Arrêt du signal sonore de défectuosité
☐ Lampe témoin de mise sous tension
☐ Essai des lampes
☐ Supervision des lampes
☐ Arrêt du signal sonore d'alarme
☐ Annonceur (fonctions auxiliaires)
☐ Essai de l'affichage alfa-numérique
☐ Éclairage de fond
☐ Essai des boutons & contrôle
☐ Propreté

X : Équipement vérifié

A.G. : Alarme générale

N : Résultat négatif

C.A. : Courant alternatif

N/A : Non applicable

4375 rue Ouimet, Sherbrooke, Qué., J1L 1X5 / Tél. : (819) 569-0171 / Téléc. : (819) 569-8150

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04
 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

	Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
1												
2		PANNEAU INCENDIE PRINCIPAL										
3												
4	253	CHAMBRE ÉLECTRIQUE A4	MXL (MMB-2)						X			
5												
6	253-006	EVACUATION BÂTIMENT 1	PSEUDO						X			
7	253-007	CONTOURNEMENT FONCTIONS AUX.	PSEUDO						X			
8												
9												
10		ANNONCIATEUR										
11												
12	251	RÉCEPTION	RCC-1						X			
13												
14												
15		CARTE DE COMMUNICATION										
16												
17	100	BÂT. 1 COMMUNICATION (SPHINX)	NIM-1W						X			
18												
19												
20		DÉTECTION										
21												
22	1	DÉTECTION BOUCLE # 1	ALD-2I						X			
23	1-001	R.D.C. PORTE RECEPTIONNISTE	TRI-B6R						X			
24		ENTRÉE = LIBRE	F.D.L.							X		
25												
26	2	DÉTECTION BOUCLE # 2	ALD-2I						X			
27		(LIBRE)										
28												
29		DÉTECTION BOUCLE # 3, 4, 5, 6	XLD-1						X			
30												
31	3	DÉTECTION BOUCLE # 3										
32	3-002	R.D.C.. SORTIE ESC. SUD-O	MSX-1					X				24
33	3-003	R.D.C.. DÉPÔT LIVRAISON 161	DT-X3					X				24
34												
35	3-004	R.D.C. PROD. CHIMIQUE 162 THERM. (PLAFOND)	TRX-1						X			
36		R.D.C. LOCAL 162	CDT-135RX					X				
37												
38	3-005	R.D.C. LIVRAISON 159 THERMIQUE	TRX-1						X			
39		R.D.C. LIVRAISON 159	CDT-135FMP					X				23
40												
41	3-006	R.D.C. LIVRAISON 159	DI-X3					X				
42	3-007	R.D.C. SORTIE LIVRAISON 159	MSX-1					X				
43	3-008	R.D.C. MAGASIN 158	DI-X3					X				
44	3-010	R.D.C. MAGASIN 158	DI-X3					X				
45	3-011	R.D.C. DÉBARCADÈRE 155	DT-X3					X				
46	3-012	R.D.C. LABORATOIRE 153	DP-X3					X				24
47	3-013	RDC ENTREPÔT DÉBARCADÈRE 151	DT-X3					X				
48												
49	3-014	R.D.C. SORTIE PRÈS ATELIER	MSX-1					X				24
50	3-015	R.D.C. ATELIER 147	DT-X3					X				24
51	3-016	R.D.C. ATELIER 147	DT-X3					X				24
52												

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04

X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

	Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
53	3-020	DÉTECTION DE GAZ VULCAIN	TRI-60						X			
54		CONTRÔLE GAZ VULCAIN A-3 (LOCAL PRÈS PAI)	CONTACT N.O.					X				1
55		(TRI DANS PAI BÂT. 1)										
56												
57		DANS PAI BÂT. 1 LOCAL A-4	TRI-B6M						X			
58	3-021	DÉTECTION MÉTHANE BÂT. 74	CONTACT N.F.					X				1
59		(REÇOIT UN SIGNAL DU RELAIS DU NET-10 SITUÉ DANS										
60		LOCAL A-4)										
61												
62	3-028	RDC ALARME GICLEURS À EAUX 159	TRX-1						X			
63		RDC ALARME GICLEURS À EAUX 159 (N.F.)	DÉBIT					X				
64		RDC ALARME GICLEURS À EAUX 159	F.D.L.							X		
65												
66	3-029	RDC VANNE FERMÉE GICLEURS 159	TRX-1						X			
67		RDC GICLEUR 159	VANNE					X				
68		RDC GICLEUR 159	F.D.L.							X		
69												
70												
71												
72	4	DÉTECTION BOUCLE # 4 (PAI)										
73	4-002	R.D.C. CHAMBRE ÉLECT. A-4	DT-X3					X				24
74	4-005	R.D.C. LABORATOIRE 154	ILP-1					X				24
75												
76	4-006	R.D.C. CAB. CROISSANCE 152	TRI-B6M						X			
77		R.D.C. CAB. CROISSANCE 152	CDT-135F					X				
78		DANS LE DETECTEUR	F.D.L.							X		
79												
80	4-007	R.D.C. CHAUFFERIE A-3 THERMIQUE	TRX-1						X			24
81		R.D.C. CHAUFFERIE A-3	DT-3-160					X				
82		R.D.C. CHAUFFERIE A-3	F.D.L.							X		
83												
84	4-008	R.D.C. CHAUFFERIE A-3 THERMIQUE	TRX-1						X			24
85		R.D.C. CHAUFFERIE A-3	DT-3-160					X				
86		R.D.C. CHAUFFERIE A-3	F.D.L.							X		
87												
88	4-009	R.D.C. CULTURE À TISSUS 144	DP-X3					X				
89	4-010	R.D.C. INCUBATION 145	ILP-1					X				
90	4-011	R.D.C. LAB. GEN. VIANDES 142	DP-X3					X				
91	4-012	R.D.C. VESTIBULE 100 ESC. SUD-E	MSX-1					X				24
92	4-013	R.D.C. MÉC. ASCENSEUR A-4	DT-X3					X				24
93	4-014	R.D.C. DÉPEÇAGE 140	ILP-1					X				
94												
95	4-016/017	R.D.C. PLAFOND PRÈS 157 THERMIQUE	TRX-2D						X			
96	4-016	R.D.C. OLFACOMÉTRIE 157 THERMIQUE	CF-135MP					X				24
97	4-017	R.D.C. DÉPÔT 156 THERMIQUE	CR-135					X				24
98												
99												
100												
101												
102												
103												
104												

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04
 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

	Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
105	5	DÉTECTION BOUCLE # 5										
106	5-002	ÉTAGE CONGÉLATEUR B-3	DT-X3					X				24
107	5-003	ÉTAGE LOCAL B-5	DT-X3					X				24
108	5-004	ÉTAGE BUREAU B-7	DP-X3					X				
109	5-005	ÉTAGE BUREAU B-8	ILP-1					X				
110	5-006	ÉTAGE CONGÉLATEUR B-4	DP-X3					X				24
111	5-007	ÉTAGE PUIT D'ESCALIER CENTRE (6200)	DI-X3					X				
112	5-008	ÉTAGE ESCALIER CENTRE (6200)	MSX-1					X				
113	5-009	ÉTAGE DÉPÔT 259	DT-X3					X				
114	5-010	ÉTAGE BUREAU 263	ILI-1C					X				24
115	5-011	ÉTAGE ENTREPOSAGE B-6	DP-X3					X				
116	5-012	ÉTAGE INFORMATIQUE 265	ILI-1C					X				24
117	5-013	ÉTAGE SERVICES 217	DT-X3					X				
118												
119	5-014	ÉTAGE LAVERIE 216 (THERMIQUE)	TRI-B6M						X			
120		ÉTAGE LAVERIE 216	CF-135MP					X				23
121		DANS LE DETECTEUR	F.D.L.							X		
122												
123	5-015	ÉTAGE LABO. MICROBIOLOGIE B-10	DT-X3					X				
124	5-016	ÉTAGE LAB. RADIO-ISO. HAUT 247	DP-X3					X				
125	5-017	ÉTAGE LOCAL P245 GAUCHE	DP-X3					X				
126	5-018	ÉTAGE LABORATOIRE 243	DP-X3					X				24
127	5-019	ÉTAGE LOCAL P245 DROITE	DP-X3					X				
128	5-020	ÉTAGE LABORATOIRE 239	DP-X3					X				24
129												
130	5-021	ÉTAGE LABO. FROID 231	TRX-1						X			
131		ÉTAGE LABO. FROID 231	CDT-135FMP					X				23
132		ÉTAGE LABO. FROID 231	F.D.L.							X		
133												
134	5-022	ÉTAGE TOILETTE B-1	DT-X3					X				24
135	5-023	ÉTAGE ATELIER (266)	DI-X3					X				
136	5-024	ÉTAGE SERVEURS (261)	ILI-1C					X				
137												
138												
139	6	DÉTECTION BOUCLE # 6										
140	6-002	R.D.C. COMMUNICATION A-6	DT-X3					X				24
141	6-003	R.D.C. PHOTOCOPIE 112	DT-X3					X				
142	6-004	R.D.C. BUREAU 113	DT-X3					X				24
143	6-005	R.D.C. LABORATOIRE 119	DP-X3					X				24
144	6-006	R.D.C. BUREAU 107	DI-X3					X				24
145	6-007	R.D.C. VESTIBULE 100 ESC. NORD-O	MSX-1					X				24
146	6-008	R.D.C. HALL/RÉCEPTION/ATTENTE	MSX-1					X				
147	6-009	R.D.C. VOÛTE 121 (VIA 120)	DI-X3					X				
148	6-010	R.D.C. DOSSIERS 120	ILI-1C					X				
149	6-011	R.D.C. LABORATOIRE 122	ILP-1					X				24
150	6-012	R.D.C. LABORATOIRE 123	DP-X3					X				24
151	6-013	R.D.C. LABORATOIRE 127	DT-X3					X				24
152	6-014	R.D.C. LABORATOIRE 126	DP-X3					X				24
153	6-015	R.D.C. LAVAGE-VERRE 125	DP-X3					X				
154	6-016	R.D.C. ENTRETIEN 135	DT-X3					X				
155	6-017	R.D.C. LABORATOIRE 138	DP-X3					X				24
156	6-018	R.D.C. LABORATOIRE 137	DP-X3					X				24

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04
 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

	Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
157	6-019	R.D.C. LABORATOIRE 136	DP-X3					X				24
158	6-020	R.D.C. VESTIBULE 100 ESC. NORD-E	MSX-1					X				24
159												
160	6-021	R.D.C. LABORATOIRE 136	TRI-B6M						X			24
161		R.D.C. LABORATOIRE 136	CDT-135R					X				
162		DANS LE DÉTECTEUR	F.D.L.							X		
163												
164		DÉTECTION BOUCLE # 7, 8, 9, 10	XLD-1						X			
165												
166	7	DÉTECTION BOUCLE # 7										
167	7-002	ÉTAGE PUIT D'ESCALIER NORD-O	DI-X3					X				24
168	7-003	ÉTAGE PRÈS ESCALIER NORD-O	MSX-1					X				24
169	7-004	ÉTAGE BIBLIO. 203	ILI-1C					X				24
170	7-005	ÉTAGE ENTREPÔT 205	DI-X3					X				
171	7-006	ÉTAGE BIBLIOTHÈQUE 201	DI-X3					X				
172	7-007	ÉTAGE BIBLIOTHÈQUE 201	ILI-1C					X				
173	7-008	ÉTAGE BIBLIO. ORDI. 201	DI-X3					X				24
174	7-009	ÉTAGE BIBLIO. ORDI. 201	DI-X3					X				24
175	7-010	ÉTAGE ENTRETIEN 254	DT-X3					X				
176	7-011	ÉTAGE CUISINETTE 258	DT-X3					X				
177	7-012	ÉTAGE PRÈS ESCALIER SUD-O	MSX-1					X				24
178	7-013	ÉTAGE PUIT D'ESCALIER SUD-O	DI-X3					X				24
179	7-014	ÉTAGE LABORATOIRE 248	ILP-1					X				
180	7-015	ÉTAGE LABORATOIRE 242	ILP-1					X				
181	7-016	ÉTAGE SERVICES 241	DP-X3					X				
182	7-017	ÉTAGE LABORATOIRE 240	DP-X3					X				
183	7-018	ÉTAGE LABORATOIRE 238	DP-X3					X				24
184	7-019	ÉTAGE PUIT D'ESCALIER SUD-E	DI-X3					X				24
185	7-020	ÉTAGE PRÈS ESCALIER SUD-E	MSX-1					X				24
186												
187												
188	8	DÉTECTION BOUCLE # 8										
189	8-002	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	MSX-1					X				
190	8-003	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
191	8-004	APP. VENT. U-1A CH. MÉCANIQUE 301	DI-BX3					X				
192	8-005	APP. VENT. U-RC-IA CH. MÉC. 301 (À l'intérieur machine)	DI-BX3					X				
193	8-006	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
194	8-007	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
195	8-008	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
196	8-009	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
197	8-010	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
198	8-011	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
199	8-012	APPENTIS CH. MÉCANIQUE 301	DT-X3					X				
200	8-013	APPENTIS PUIT D'ASCENSEUR	DI-X3					X				
201	8-014	APPENTIS CH. TÉLÉPHONE 302	DT-X3					X				
202	8-015	VIDE TECHNIQUE 003	MSX-1					X				
203	8-016	VIDE TECHNIQUE 004	MSX-1					X				
204	8-017	CH. DET. DES ACIDES 002	DT-X3					X				
205												
206	8-018	APPENTIS ARRÊT FAN HOTTE LAB 229	TRI-B6R						X			
207		(ENTRÉE = LIBRE)	F.D.L.							X		
208												

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04

X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
209											
210	9	DÉTECTION BOUCLE # 9									
211	9-002	ÉTAGE LABORATOIRE 211					X				24
212	9-003	ÉTAGE LABORATOIRE 215					X				24
213	9-004	ÉTAGE LAB. NON-RUMINANTS 218					X				
214	9-005	ÉTAGE PUIT D'ESCALIER NORD-E					X				24
215	9-006	ÉTAGE PRÈS ESCALIER NORD-E					X				24
216	9-007	ÉTAGE BUREAU 224					X				24
217	9-008	ÉTAGE LAB. ETHOLOGIE 227					X				
218	9-009	ÉTAGE LAB. GENET. BOVIN 228					X				
219	9-010	ÉTAGE LABORATOIRE 229					X				
220	9-011	ÉTAGE LABORATOIRE 230					X				
221	9-012	ÉTAGE LABORATOIRE 229-B					X				24
222											
223											
224											
225	10	DÉTECTION BOUCLE # 10									
226	10-002	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-06 (DANS P-01)						X			
227		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-06					X				
228		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-06					X				
229		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (SORTIE) P-06					X				
230		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-06							X		
231											
232	10-003	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-05 (DANS P-01)						X			
233		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-05					X				
234		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-05					X				
235		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-05							X		
236											
237	10-004	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-04 (DANS P-01)						X			
238		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (DROITE) P-04					X				26
239		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (GAUCHE) P-04					X				26
240		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-04					X				
241		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (DROITE) P-04							X		26
242											
243	10-005	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-03 (DANS P-01)						X			
244		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-03 (GAZ)					X				
245		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-03					X				
246		BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES (ENTRÉE) P-03							X		
247											
248	10-006	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-01					X				24
249	10-007	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-01					X				
250	10-008	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-02					X				
251	10-009	BÂT. 2 SUBS. DANGEREUSES P-02					X				
252											
253	10-010/011	BÂT. 8 AGRO-CHIMIQUE (SALLE ÉLECTRIQUE)						X			
254	10-010	BÂT. 8 AGRO-CHIMIQUE ALARME (PANNEAU ENTREPÔT)					X				
255	10-011	BÂT. 8 AGRO-CHIMIQUE TROUBLE (PANNEAU ENTREPÔT)					X				
256											
257	10-012/013	BÂT. 15 PAV. SEVIGNY (P.A.I.)						X			
258	10-012	BÂT. 15 PAV. SEVIGNY ALARME (PANNEAU)					X				
259	10-013	BÂT. 15 PAV. SEVIGNY TROUBLE (PANNEAU)					X				
260											

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04

X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

	Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
261												
262	10-014	DANS LE DÉTECTEUR	TRI-B6M						X			
263		BÂTIMENT 3 - GÉNÉRATRICE	DT-200WP					X				
264												
265												
266	21	DÉTECTION BOUCLE # 21	ALD-2I						X			
267												
268	21-001/002	P.A.I. BÂT. 45 BC	TRX-2D						X			
269	21-001	ALARME BÂT. 45 BC	CONTACT N.O.					X				
270	21-002	PANNE BÂT. 45 BC	CONTACT N.O.					X				
271												
272	21-003/004	P.A.I. BÂT. 45 D	TRX-2D						X			
273	21-003	ALARME BÂT. 45 D	CONTACT N.O.					X				
274	21-004	PANNE BÂT. 45 D	CONTACT N.O.					X				
275												
276	21-007/008	DANS BOÎTIER CPA-10B À LA STATION POMPAGE	TRI-B6D						X			
277	21-007	STATION DE POMPAGE (THERMIQUE)	CDT-200F					X				23
278	21-008	STA. POMPAGE (CONTRÔLE POMPE)										
279		MOTEUR EN MARCHÉ	CONTACT N.O.					X				1
280		PANNE DE L'ENGIN	CONTACT N.O.					X				1
281												
282	21-009/010	DANS BOÎTIER CPA-10B À LA STATION POMPAGE	TRI-B6D						X			
283	21-009	STATION DE POMPAGE (VANNES)	OSYSU-2					X				
284		STATION POMPAGE VANNE SECONDAIRE	708					X				
285		STATION POMPAGE VANNE SECONDAIRE	708					X				
286		STATION POMPAGE VANNE SECONDAIRE	708					X				
287		STATION POMPAGE VANNE SECONDAIRE	708					X				
288		STATION POMPAGE VANNE SEC. (ENTRÉE POMPIERS)	708 (N.F.)					X				
289		STATION POMPAGE VANNE	708					X				
290												
291	21-010	BASSE/HAUTE TEMP. STATION POMPAGE (TROUBLE)	T-1000					X				
292												
293	21-011/012	P.A.I COMPLEXE PORCIN BÂT. #7	TRI-B6D						X			
294	21-011	ALARME COMPLEXE PORCIN BÂT. 7	CONTACT N.O.					X				
295	21-012	PANNE COMPLEXE PORCIN BÂT. 7	CONTACT N.O.					X				
296												
297	21-013/014	P.A.I. ABATTOIR BÂT. 10A	TRI-B6D						X			
298	21-013	ALARME ABATTOIR BÂT. 10A	CONTACT N.O.					X				
299	21-014	PANNE ABATTOIR BÂT. 10A	CONTACT N.O.					X				
300												
301	21-015/16	DANS LE PANNEAU BÂT. 74	TRI-DC						X			
302	21-015	ALARME BÂT. 74	CONTACT N.O.					X				
303	21-016	PANNE BÂT. 74	CONTACT N.O.					X				
304												
305												
306		BÂT. 74 SALLE ÉLECTRIQUE (Pour Bât. # 76)	LIM-1						X			
307												
308	21-017/018	BÂT. 76 LOCAL 5200 (PLAFOND)	TRI-DC						X			
309	21-017	ALARME BÂT. 76	CONTACT N.O.					X				
310	21-018	PANNE BÂT. 76	CONTACT N.O.					X				
311												
312												

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04

 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

	Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
313	22	DÉTECTION BOUCLE # 22										
314		(LIBRE)										
315												
316												
317		SIGNALISATION										
318												
319	11	CIRCUIT DE CLOCHES/KLAXONS	CSM-4							X		
320	11-001	CLOCHES SUBS. DANGEREUSES (BÂT. # 2)								X		
321		LOCAL #1	BDC-624C						X			
322		EXTÉRIEUR PRÈS LOCAL 04	BDC-1024C						X			
323		EXTÉRIEUR PRÈS LOCAL 04	F.D.L.							X		
324												
325	11-002	KLAXONS BÂT. ADMINISTRATIF (# 1)								X		
326		VIDE TECHNIQUE	HDC-24C						X			
327		VIDE TECHNIQUE	HDC-24C						X			
328												
329	253-004	(LIBRE)	F.D.L.							X		
330												
331	253-005	KLAXONS BÂT. ADMINISTRATIF	CSM-PAI									
332		CHAUFFERIE LOCAL A2	HDC-24C						X			
333		DÉBARCADÈRE MAGASIN	HDC-24C						X			
334		ÉTAGE CENTRE PASSAGE B	HDC-24C						X			
335		ÉTAGE PASSAGE	HDC-24C						X			
336		ÉTAGE PASSAGE	HDC-24C						X			
337		ÉTAGE PASSAGE	HDC-24C						X			
338		ÉTAGE PASSAGE	HDC-24C						X			
339		ÉTAGE PASSAGE PRÈS LAB. 229	HDC-24C						X			
340		LABORATOIRE 142	HDC-24C						X			
341		LABORATOIRE LOCAL B-10	HDC-24C						X			
342		LOCAL 247	HDC-24C						X			
343		R.D.C. PASSAGE (PRÈS DE 126)	HDC-24C						X			
344		R.D.C. PASSAGE	HDC-24C						X			
345		R.D.C. PASSAGE	HDC-24C						X			
346		R.D.C. PASSAGE PRÈS MAGASIN	HDC-24C						X			
347		SALLE MÉCANIQUE P-301	BZ-54						X			
348		SALLE MÉCANIQUE P-301 NORD	HDC-24C						X			
349		SOUS-SOL CENTRE PASSAGE B	HDC-24C						X			
350		ADMINISTRATION	HDC-24C						X			
351		F.D.L.										
352												
353												
354												
355												
356												
357												
358												
359												
360												
361												
362												
363												
364												

REGISTRE DES ESSAIS

Selon : ULC-S537-04

 X ULC-S536-04

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

Zone	Emplacement	Dispositif	I	C	M	N	A	O	S	D	Notes
365											
366	FONCTIONS AUXILIAIRES										
367											
368	1-001 DEVERROUILLE LA GACHE PORTE PRES	B6R						X			
369	RÉCEPTIONNISTE										
370											
371	APP. VENT. U-1A CH. MÉCANIQUE 301										
372	8-004 RELAIS VENTILATION U1-A	DBX						X			
373	APP. VENT. U-RC-1A CH. MÉC. 301										
374	8-005 RELAIS VENTILATION U-RC-1A	DBX						X			
375	APPENTIS MÉC. REL. ARRÊT FAN										
376	8-018 ARRÊT FAN HOTTE LAB. 229	B6R						X			
377											
378											
379	13 DISPOSITIFS AUX.	CRM-4						X			
380	13-001 TRANS. BÂT. 2 (D'ALARME À LA CENTRALE)	CONTACT N.F.						X			
381	13-002 TRANS. BÂT. 8 (D'ALARME À LA CENTRALE)	CONTACT N.F.						X			
382	13-003 TRANS. BÂT. 15 (D'ALARME À LA CENTRALE)	CONTACT N.F.						X			
383	13-004 ACTIVATION SYST. INTERVOX (LORS D'ALARME BÂT. # 1)	CONTACT N.O.						X			29
384											
385											
386	14 DISPOSITIFS AUX. (PAI)	CRM-4						X			
387	14-001 DÉVER. PORTES (PORTE MAGASIN 159, ENTRÉE PRINC.)	CONTACT N.F.						X			
388	14-002 TRANS. ALARME BÂT. 45 BC	CONTACT N.F.						X			
389	14-003 TRANS. ALARME BÂT. 45 D	CONTACT N.F.						X			
390	14-004 (LIBRE)										
391											
392											
393	15 DISPOSITIFS AUX. (PAI)	CRM-4						X			
394	15-001 TRANSMISSION ALARME BÂT. 7	CONTACT N.F.						X			
395	15-002 TRANSMISSION ALARME BÂT. 10A	CONTACT N.F.						X			
396	15-003 TRANS. ALRM FEU STATION POMPAGE	CONTACT N.F.						X			
397	15-004 TRANS. PANNES STATION POMPAGE	CONTACT N.F.						X			
398											
399	16 DISPOSITIFS AUX. (PAI)	CRM-4						X			
400	16-001 TRANSMISSION ALARME BÂT. 74	CONTACT N.F.						X			
401	16-002 TRANSMISSION ALARME BÂT. 76 (Zone 45)	CONTACT N.F.						X			
402	16-003 (LIBRE)										
403	16-004 (LIBRE)										
404											
405	253-001 RELAIS ALARME P.A.I.	(LIBRE)									
406	253-002 RELAIS PANNE (DVACS)	CONTACT N.F.						X			
407	253-003 TRANS. AL. PAI BÂTIMENT 1 (DVACS)	CONTACT N.F.						X			
408											
409											

Légende :

C	Installation conforme (S537)	A	Alarme confirmée (S536/S537)
M	Manquement ou réparation nécessaire	O	Opération confirmée (S536/S537)
N	Niveau de lecture	S	Supervision confirmée (S537)
I	Module Isolateur		
D	Date(s) d'inspection : A _____ Tech. _____ B _____ Tech. _____ C _____ Tech. _____		
	D _____ Tech. _____ E _____ Tech. _____ F _____ Tech. _____		

4375 rue Ouimet, Sherbrooke, Qué., J1L 1X5 / Tél. : (819) 569-0171 / Téléc. : (819) 569-8150

REMARQUES (R), ANOMALIES (A), RECOMMANDATIONS (RC)

Nom du projet : AGRIC. & AGRO. CAN. BÂT. # 1-2-3 St. Pomp.

Adresse (ville) : SHERBROOKE (QUÉBEC)

Code : F00901

Notes	Observations	R	A	RC	Date
1					
2	1 DISPOSITIF VÉRIFIÉ PAR COURT-CIRCUIT SEULEMENT. L'ÉQUIPEMENT QUI	X			15-06-10
3	ACTIVE LE CONTACT D'ALARME DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ PAR UN AUTRE				et
4	ORGANISME. (M.H.)				07-05-14
5					
6	5 LES SIGNAUX D'ALARME NE SONT PAS AUDIBLES DANS LES BUREAUX	X			15-06-10
7	DE L'ADMINISTRATION.				
8	DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION DOIVENT ÊTRE AJOUTÉS. (M.H.)				
9					
10	22 UNE STATION MANUELLE EST REQUISE DANS LA SORTIE DE	X			26-09-11
11	SECOURS PRÈS DU LOCAL 138. (N.G.)				
12					
13	23 DÉTECTEUR THERMIQUE NON RÉARMABLE: VÉRIFIÉ ÉLECTRIQUEMENT			X	26-09-11
14	SEULEMENT.				et 07-05-14
15					
16	24 MESSAGES À CORRIGER DANS CSGM + SPHINX (N.G.)	X			07-05-14
17					
18	26 DISPOSITIF TRÈS CORRODÉ PAR L'ACIDE, MAIS FONCTIONNEL.				26-09-11
19	IL EST RECOMMANDÉ DE LE REMPLACER. (N.G.)				
20	OK CORRIGÉ DANS LE CADRE DU PROJET 14F0090101. (M.H.)				09-07-14
21					
22	29 UN SYSTÈME D'INTERCOM NE PEUT REMPLACER LA SIGNALISATION	X			26-09-11
23	CONVENTIONNELLE D'UN SYSTÈME D'ALARME. (JLD)				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39	Les locaux non protégés par le système d'alarme ont été visités (aux 3 ans)				

LÉGENDE :

(R) : REMARQUES - cela fait référence à un manquement qui doit être corrigé pour répondre à la norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie CAN/ULC-S524 et/ou CNB.

(A) : ANOMALIES - cela fait référence à un manquement qui doit être corrigé pour répondre à la norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie CAN/ULC-S524 et/ou CNB et qui met en cause l'intégrité d'opération du réseau avertisseur d'incendie.

(RC) : RECOMMANDATIONS - pour rendre plus efficace et/ou sécuritaire l'installation du réseau avertisseur d'incendie.

ANNEXE NO 2 – PLAN GÉNÉRAL DU SITE

Plan général de la station 07.2011



