

Approuvé le: 2011-12-31

Part 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section [_____]

1.2 PRODUITS FOURNIS SEULEMENT, AUX TERMES DE LA PRÉSENTE SECTION

- .1 Isolant pour le plancher surbaissé, sous les chambres froides.
- .2 Panneaux de disjoncteurs [à distance] et boîtes pour sectionneurs [à distance] .

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American National Standards Institute/American Society of Mechanical Engineers (ANSI/ASME)
 - .1 ANSI/ASME B16.26- [2006] , Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes.
 - .2 ANSI/ASME B16.29- [2007] , Wrought Copper and Wrought Copper Alloy Solder Joint Drainage Fittings-DWV.
- .2 American National Standards Institute/National Fire Protection Association (ANSI/NFPA)
 - .1 ANSI/NFPA 255-[2006] , Standard Method of Test of Surface Burning Characteristics of Building Materials.
- .3 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM A240/A240M-[11a] , Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .2 ASTM A480/A480M- [11a] , Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting Steel Plate, Sheet and Strip.
 - .1 Fini pour tôle numéro 4 (tout usage) : fini poli, sur une face ou sur les deux faces.
 - .3 ASTM A653/A653M- [10] , Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .4 ASTM B88M- [09] , Standard Specification for Seamless Copper Water Tube [Metric] .
 - .5 ASTM B280-[08] , Standard Specification for Seamless Copper Tube for Air Conditioning and Refrigeration Field Service.
 - .6 ASTM E84-[11a] , Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .7 ASTM E162- [11a] , Standard Test Method for Surface Flammability of Materials Using a Radiant Heat Energy Source.
 - .8 ASTM F2913, Standard Test Method For Measuring The Coefficient Of Friction For Evaluation Of Slip Performance Of Footwear And Test Surfaces/Flooring Using A Whole Shoe Tester

- .4 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC-[2009] , LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour les nouvelles constructions et les rénovations majeures 2009.
 - .2 LEED Canada-BE : E et E [2009] , LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables existants : exploitation et entretien 2009.
- .5 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-19.13-[M87] , Mastic d'étanchéité, à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
- .6 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA C22.2 numéro 137-[M1981(C2004)] , Luminaires électriques pour emplacements dangereux.
- .7 Society of Automotive Engineers (SAE)
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada
 - .1 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée pour les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux et assemblages de construction
 - .2 CAN/ULC-S138, Méthode d'essai standard pour la propagation du feu des panneaux de construction isolés dans une configuration de pièce à l'échelle réelle
 - .3 CAN/ULC-S705.1-[2001] , Isolation thermique - Mousse de polyuréthane rigide appliquée par pulvérisation, densité moyenne, spécification du matériau.
- .9 Ressources naturelles Canada (RNCa)
 - .1 Règlement sur l'efficacité énergétique, Amendements 14 et 16, Accès aux composants des réfrigérateurs et des congélateurs.
- .10 American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)
 - .1 ASHRAE 90.1 [2013], Norme énergétique pour les bâtiments, à l'exception des bâtiments résidentiels de faible hauteur
- .11 U.S. Department of Energy (DOE)
 - .1 DOE CFR 10 Part 431, Programme d'efficacité énergétique pour certains équipements commerciaux et industriels
- .12 National Sanitation Foundation (NSF)
 - .1 Norme 7 de la NSF, Réfrigérateurs et congélateurs commerciaux

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/Échantillons à soumettre] .
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant [les réfrigérateurs-chambres et

congélateurs-chambres] . Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans [le territoire] [la province] , Canada.
 - .2 Indiquer sur les dessins ce qui suit.
 - .1 Les détails de construction du matériel tirés des dessins et de la documentation des fabricants.
 - .2 Les détails concernant l'amenée des services électriques et mécaniques.
 - .3 Les détails d'installation.
- .4 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable
 - .1 Documents à soumettre aux fins de la certification LEED Canada : selon [la section 01 35 21- Exigences LEED] .
 - .2 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le [plan de réduction des déchets] [plan de gestion des déchets de construction] établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre une DEP (Déclaration Environnementale de produits) spécifique au produit manufacturé, couvrant le processus du berceau à la porte.
 - .3 Teneur en matières recyclées (contenu recyclé)
 - .1 Fournir une liste des produits contenant des matières recyclées, qui seront utilisés, avec détails relatifs au pourcentage requis de matières recyclées, laquelle doit indiquer le coût de ces produits et leur pourcentage de contenu recyclé [avant consommation (matières post-industrielles)] [après consommation] , ainsi que le coût total des produits et des matériaux/du matériel à contenu recyclé qui seront incorporés au projet.

1.5 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 réfrigérateurs-chambres et congélateurs-chambres] , lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section [aux instructions écrites du fabricant] [01 61 00- Exigences générales concernant les produits] .
- .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 [à l'intérieur] [de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol] [au sec] , dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer [les réfrigérateurs-chambres et congélateurs-chambres] 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.
- .4 Élaborer [un plan de gestion des déchets de construction] [un plan de réduction des déchets] pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section [01 35 21- Exigences LEED] .
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi [des autres matériaux d'emballage] [du matelassage,] [et de reprise] [des caisses,] [des palettes,] [par leur fabricant], selon les directives du [plan de gestion des déchets de construction] [plan de réduction des déchets] , conformément à la section [01 74 19- Gestion et élimination des déchets] [à la section 01 35 21- Exigences LEED] .

Part 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tôle d'acier inoxydable : conforme à la norme [A240/A240M] [ASTM A167] , de nuance [302] [304] , au fini [numéro 4] .
- .2 Tôle d'acier galvanisé : de qualité commerciale, conforme à la norme [ASTM A653/A653M] , avec zingage [conforme à la norme ASTM A653/A653M] .
- .3 Tôle d'acier doux : tôle laminée à froid, conforme aux normes SAE (Society of Automotive Engineers) 1010 à 1020, préparée en fonction du fini prescrit.
- .4 Tôle d'aluminium : tôle tout usage, au fini à motif de type « stucco » dans le cas des panneaux extérieurs et au fini lisse dans le cas des panneaux intérieurs.
- .5 Produit d'étanchéité : conforme à la norme [CAN/CGSB-19.13] , de couleur s'harmonisant avec celle des panneaux.
- .6 L'isolant des panneau est conforme à [CAN/ULC-S705.1] , Polyuréthane (PUR) de Classe A, de type injecté en place, 101.6 mm d'épaisseur. L'isolant doit rencontrer le code du bâtiment en vigueur lorsque testé pour CAN/ULC-S102 et CAN/ULC-S138. Les résultats de tests doivent être disponibles sur le site web d'une agence de certification indépendante. L'isolant doit rencontrer les exigences d'efficacité énergétique telles que décrites dans la réglementation énergétique, modification 14 émise par NRCan (R25 réfrigérateur, R32 Congélateur), lorsque testé selon ASTM C518. L'isolant ne doit pas contenir de HFC ni de CFC si fabriqué après le 1er janvier 2021.

2.2 FABRICATION

- .1 Dimensions hors tout : [<empty/>mm de largeur x<empty/> mm de longueur x<empty/>mm de hauteur] .
- .2 Panneaux : panneaux métalliques matricés, espacés avec précision et bien isolés, à rives et angles à rainures et languettes formées sur place et permettant de réaliser des joints étanches à l'air et à la vapeur au moyen de garnitures et de produits d'étanchéité.

- .3 Panneaux muraux, de plafond et de plancher : avec ½ d'incrément.
- .4 Portes : isolées et finies de la même façon que les panneaux extérieurs et intérieurs, à monter dans des baies mesurant 914 mm x 1980 mm, renforcées de façon à ne pas gauchir, ni voiler, ni gondoler, et assurant une fermeture étanche. Chaque porte doit présenter les caractéristiques ci-après.
 - .1 Porte encastrée, montée d'affleurement (sens d'ouverture selon les indications), s'ajustant à la baie, isolée et finie de la même façon que les panneaux; munie, sur les parois intérieure et extérieure, de plaques de poussée/protection en acier inoxydable de 1220 mm de hauteur x 1.6 mm d'épaisseur; munie également d'un joint d'étanchéité thermoplastique souple, à âme aimanté, sur le dessus et sur les chants, et d'une garniture à balayage réglable à la partie inférieure.
 - .1 Les garnitures doivent être remplaçables et inaltérables à l'huile, à la graisse, à l'eau et à la lumière du soleil.
 - .2 Charnières à ressort, en aluminium au fini [satiné] [brillant] , à fermeture automatique, avec broche en acier inoxydable et came en nylon.
 - .3 Loquet s'harmonisant aux charnières et permettant de vaincre la force d'enclenchement du ferme-porte et l'attraction des garnitures aimantées.
 - .1 Le loquet doit [être cadenassable] [comporter une serrure du type à cylindre] et être muni d'une poignée d'ouverture de sécurité, posée à l'intérieur, permettant d'ouvrir la porte de l'intérieur même si celle-ci est verrouillée ou cadenassée.
 - .4 [Pédale s'harmonisant aux charnières et au loquet, et permettant d'ouvrir la porte sans se servir des mains.]
 - .5 Ferme-porte à déclenchement, placé à l'intérieur, assurant une fermeture étanche de la porte.
 - .6 Câbles chauffants intégrés, à commande thermostatique, installés dans le périmètre de la porte ainsi que sous le seuil et les jambages de la baie de la porte. Les câbles chauffants doivent être protégés par des fusibles placés à l'intérieur des panneaux.
 - .7 Seuil amovible, en acier inoxydable de 6.0 mm d'épaisseur avec un accès facile pour remplacer les câbles chauffants
 - .8 IM4 - Moniteur d'éclairage, d'alarme et de température Le moniteur IM4 regroupe les fonctions d'affichage de la température et d'alarme en plus de permettre le contrôle de l'éclairage des chambres froides. L'unité comprend les éléments suivants :
 - .1 Un avertisseur de panne de courant, à point de consigne réglable.
 - .2 Une connexion à un composeur automatique installé à distance et un panneau indicateur.
 - .3 Un thermomètre numérique avec plage de mesure de -40 à +60 degrés Celsius.
 - .4 Batterie et chargeur intégrés
- .5 Panneaux de plafond : renforcés à l'intérieur et à l'extérieur, au besoin, pour supporter l'évaporateur. Lorsqu'on doit utiliser des pièces de renfort extérieures et des dispositifs de fixation traversants, ces derniers doivent être faits d'un matériau à faible coefficient de conductivité thermique, tel le téflon.

- .1 Les dispositifs de fixation doivent être placés dans des manchons en téflon pour éviter toute compression de l'isolant.
- .6 Lisses de murs : en matériau non conducteur (PVC) de même couleur que les panneaux muraux.
 - .1 Les renforts et les dispositifs de fixation au plancher doivent faire partie intégrante du système d'assemblage des panneaux.
- .7 Panneaux de plancher (à l'intérieur des chambres) : en acier galvanisé d'au moins 1.2 mm d'épaisseur avec motif antidérapant ayant un coefficient de friction minimum de 0,3 lorsqu'il est testé avec une surface contaminée par de l'huile et de l'eau selon la norme (ASTM F2913) tel que le Nextgrip de Norbec.
- .8 Fini[s] et épaisseur[s] des panneaux : panneaux intérieurs et extérieurs [apparents] , sauf les panneaux de plancher, [en acier galvanisé de 0.55 mm d'épaisseur, prépeint blanc avec profil Silkline] [en acier inoxydable 304-2B d'au moins 0.79 mm d'épaisseur] [en acier galvanisé de 0.70 mm d'épaisseur, peint en usine de couleur [blanche] recouvert d'un film PVC laminé de 120 microns (Advantica-L)] .
- .9 Assemblage des panneaux : panneaux assemblés à l'aide de dispositifs à effet de came, espacés d'au plus 950 mm verticalement et 600 mm horizontalement. L'ensemble doit être formé par des organes d'assemblage mâles et femelles.
- .10 Luminaire DEL : selon [CSA 22.2 No.137] Class III pour emplacements dangereux de classe III. Contrôlé par l'article 2.2.4.8 fourni par le fabricant de chambres froides pour se terminer dans une boîte de jonction étanche à la vapeur sur laquelle le luminaire est monté.
 - .1 Luminaire DEL 1810 LCT
 - .1 Éclairage à faible consommation d'énergie
 - .2 Supports de montage en surface
 - .3 Boîtier et lentille en polycarbonate extrêmement durable
 - .4 Conçu pour les réfrigérateurs et/ou congélateurs de type "walk-in
 - .5 Température de fonctionnement -40°F à 104°F (-40°C à 40°C)
 - .6 Évalué à plus de 50 000 heures de vie
 - .7 Certifications : Homologation UL pour les lieux humides, composant listé NSF, IP-65
 - .2 [Luminaire DEL K1809]
 - .8 Taille compacte avec des lumens identiques à ceux des luminaires de 1,5 m
 - .9 Un globe en Lexan à faible visibilité et à fort impact avec une technologie anti-reflet
 - .10 Évalué pour plus de 50 000 heures de vie
 - .11 Température de couleur de 4000K
 - .12 Conçu pour les environnements humides/humides/refroidissants/congelés
 - .13 Garantie limitée de 5 ans sur le moteur léger
 - .14 LM-79 testé, LM-80
 - .3 [Luminaire DEL K1808]
 - .15 Évalué pour plus de 50 000 heures de vie

- .16 Température de couleur de 4000K
 - .17 Conçu pour les environnements humides/humides/refroidissants/congelés
 - .18 Garantie limitée de 5 ans sur le moteur léger
 - .19 LM-79 Testé
- .11 Panneaux de remplissage amovibles : panneaux allant du bord inférieur des panneaux préfabriqués du plafond de la chambre froide au plafond fini du bâtiment.
- .1 Étendre les bandes ou cornières de recouvrement du plancher du bâtiment aux panneaux de finition du plafond, et ce, entre les extrémités apparentes des chambres froides et le mur du bâtiment.
 - .2 Les panneaux de finition, les bandes ou les cornières de recouvrement doivent s'harmoniser aux panneaux muraux extérieurs apparents.
- .12 Barre[s] de protection: de [19 mm x 200 mm] x 1.6 mm, HDPE blanc, posée[s] sur les panneaux extérieurs apparents à une hauteur de 300 mm du plancher fini du bâtiment, mesurée à partir de l'axe de la barre.
- .1 Aux angles extérieurs, les éléments de la barre de protection doivent être assemblés à onglet et être soudés.
 - .2 La rive supérieure et les rives verticales doivent être scellées sur les panneaux aux points de contact avec les barres de protection.
 - .3 [Deux (2)] barres de protection doivent être installées à l'intérieur des chambres à ordures ménagères et doivent être placés à 600 mm et 300 mm du plancher de la chambre à partir de leur ligne d'axe respective.
 - .4 Il n'est pas nécessaire d'installer des barres de protection près des portes, sur les panneaux des portes ni à moins de 200 mm des angles intérieurs des murs.
- .13 Soupape de surpression à deux (2) voies : ménagée dans le mur des congélateurs-chambres, à l'écart de la veine d'air froid soufflé.
- .1 Câbles chauffants destinés à empêcher la condensation, posés dans le bâti de la soupape de façon que les orifices d'admission et d'échappement d'air ne gèlent pas.
 - .2 Le câblage doit se terminer dans une boîte de raccordement placée sur le panneau intérieur, au-dessus de la soupape.
- .14 Si nécessaire, la construction des chambres froides et des congélateurs doit être conçue en fonction des charges latérales sismiques prévues, y compris :
- .1 Fixation à la dalle de béton
 - .2 Contreventements et autres éléments latéraux
 - .3 Système de suspension résistant aux séismes
- .15 Si nécessaire, prévoir l'intégration d'un système de ventilation d'air entre les cloisons de bâtiment et les cloisons de la chambre froide et congélateur. Ce système doit être calculé par le fabricant de chambre froide afin d'assurer un flot d'air constant et dirigé afin d'assurer la ventilation de toute la cavité. Le système doit comprendre :
- .1 Layout and calculation of the quantity of centrifugal fans of about 320 CFM above the walk-in to allow 2 air changes per hour

- .2 Fans must be equipped with sensors that detect malfunction. These sensors will send an alarm signal via the temperature and alarm monitor, located near the door
- .3 Fans must be CSA 22.2 certified to ensure safe operation
- .4 Closure and vented flashing and around the junction between the chamber and the building walls to create an overpressurized system
- .5 Positioning of air outlets to exhaust air from the system
- .6 Inspection viewports located in the center of each wall section, above the walk-in
- .7 The air entering the system must be maintain above 20 degrees Celsius (by mechanic)
- .8 The air leaving the system must be evacuated so that it does not flow back into the system (by mechanic)

2.3

SYSTÈMES FRIGORIFIQUES AUTONOMES

- .1 Systèmes frigorifiques à monter au plafond, complètement autonomes, comprenant un groupe compresseur-condenseur et évaporateur intégré au même boîtier. La puissance, le débit d'air et les dimensions doivent être conformes aux recommandations du fabricant et aux indications.
- .2 Type de frigorigène R448 / R449: [_____]
- .3 Unité de condensation: Moteur EC à double vitesse.
- .4 Évaporateur à air pulsé : pour évacuer l'air refroidi vers le bas.
 - .1 Le moteur de circulation d'air, le serpentin tubulaire à ailettes et l'échangeur de chaleur doivent être logés à l'intérieur d'une enveloppe de protection avec bac de récupération des condensats et raccord de vidange.
- .5 Systèmes autonomes utilisés pour la congélation, comportant un système automatique de dégivrage de l'évaporateur, avec réchauffeurs et minuterie.
 - .1 Les systèmes frigorifiques doivent être assemblés en usine et avoir réussi les essais de conformité aux spécifications du fabricant.

2.4

MATÉRIEL FRIGORIFIQUE (POUR SYSTÈMES À DISTANCE)

- .1 Matériel frigorifique pour systèmes à distance utilisant un frigorigène, au fonctionnement entièrement automatique et conforme aux exigences minimales suivantes.
 - .1 Groupe compresseur-condenseur : constitué d'un moteur, d'un condenseur refroidi [à l'eau] [à l'air] , d'un réservoir de liquide, d'un écran de sécurité, d'un compresseur du type hermétique ou hermétique accessible et de tous les autres éléments nécessaires montés sur des supports antivibratoires et sur un même socle.
 - .1 Le groupe doit être conçu pour fonctionner de 16 à 18 heures sans arrêt à la température d'évaporation prescrite, à une température ambiante de 32.2 degrés Celsius.
 - .2 Évaporateur : du type refroidisseur d'air à convection forcée, conçu pour être suspendu aux panneaux du plafond, avec circulation d'air forcée s'effectuant parallèlement au plafond.
 - .1 Le moteur de circulation d'air, le serpentin tubulaire à ailettes [et la grille à air] doivent être montés à l'intérieur d'une enveloppe de protection, qui

- doit également abriter le détendeur muni d'un filtre, l'échangeur de chaleur, les raccords d'admission et de sortie et un écran de sécurité.
- .2 Le moteur de circulation d'air doit être scellé d'une façon permanente et tout le bloc refroidisseur doit être facilement accessible pour le nettoyage.
 - .3 L'installation doit comprendre un bac de récupération des condensats avec raccords de vidange.
 - .4 L'évaporateur doit être muni de consoles de montage facilitant l'installation et de commandes pour assurer un fonctionnement sûr et satisfaisant.
 - .5 Les congélateurs-chambres doivent être équipés d'un système automatique de dégivrage avec câbles chauffants et minuterie électronique.
 - .6 L'installation doit comprendre un sectionneur installé à une distance de 600 mm ou moins du moteur de l'évaporateur.
- .3 Communication et données.
- .1 Le système de réfrigération doit permettre une connexion à un réseau pour l'envoi d'alarme (Haute / Basse température et sondes défectueuses) à distance, tel que le LDA par KE2. Les alarmes doivent être programmable afin de permettre l'envoi par courriel ou par messagerie texte.
 - .2 L'enregistrement des données de température et d'état du système de réfrigération doit pouvoir être fait de façon automatique et en continu pour une période de 1 an. Les données doivent être facilement disponible en accédant à un ordinateur branché sur réseau ou via une clé USB d'enregistrement tel que le Data Logging de KE2.
- .2 Tuyauterie de réfrigération
- .1 Tuyauterie conforme aux exigences des normes [ASTM B280] [ASTM B88M] .
 - .2 Canalisation de décharge de la soupape de sûreté, pour installations extérieures : tube en cuivre de type « L » à braser.
 - .3 Raccords
 - .1 Conformes aux normes [ANSI/ASME B16.29] [ANSI/ASME B16.26] .
 - .2 Raccords à grand rayon de courbure dans le cas des coudes ordinaires et des coudes en U.

2.5 SYSTÈMES FRIGORIFIQUES ASSEMBLÉS EN USINE, À INSTALLER À DISTANCE

- .1 Systèmes frigorifiques à installer à distance, assemblés en usine, précâblés et dotés des pièces pour les raccordements électriques et mécaniques à pied d'oeuvre et de tous les composants nécessaires montés sur l'évaporateur et le groupe compresseur-condenseur.
- .2 Groupe évaporateur comprenant, en plus de l'évaporateur, un échangeur de chaleur, un thermostat et un détendeur.
- .3 Munis d'un contrôleur électronique pour la température et le dégivrage, avec options de communication.

- .4 Groupe compresseur-condenseur comprenant, en plus du compresseur-condenseur, un regard à glace, un déshydrateur, une minuterie, [des dispositifs antivibratoires et une bouteille anti-coup de liquide] .

2.6 CANALISATIONS DE DRAIN D'ÉVACUATION ET CÂBLES CHAUFFANTS

- .1 Canalisations d'évacuation nécessaires, raccordées à des avaloirs à entonnoir; au besoin, câbles chauffants.

2.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Le matériel doit être fabriqué et installé par une compagnie dont le personnel est qualifié pour la fabrication et l'installation de réfrigérateurs-chambres et de congélateurs-chambres préfabriqués, et qui, durant les cinq (5) dernières années, a acquis une expérience reconnue dans ce domaine.
- .2 [Le Représentant du Ministère] [Le Consultant] [Le Représentant de CDC] inspectera le matériel prescrit pendant sa fabrication en atelier, [conformément à la section [01 45 00-Contrôle de la qualité]] .

Part 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des réfrigérateurs-chambres et congélateurs-chambres, 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] [Représentant de CDC] [Consultant] .
 - .2 Informer immédiatement le [Représentant du Ministère] [Représentant de CDC] [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 de CDC] [Représentant du Ministère] [Consultant]] .

3.2 INSTALLATION

- .1 Fournir les appareils de protection appropriés.
- .2 Réaliser l'installation conformément aux [recommandations écrites du fabricant].
- .3 Installer les panneaux et autres éléments d'alignement, d'aplomb, d'équerre et de niveau; aligner tous les joints. Les joints et les éléments qui s'entrecroisent doivent s'ajuster avec précision, être d'équerre et bien assujettis.
- .4 Sauf indication contraire, installer les chambres froides à une distance entre 51 mm et 76 mm des murs du bâtiment et laisser un dégagement d'au moins 914 mm entre le dessus de ces dernières et le plafond de la pièce.
 - .1 Fixer les lisses de mur au bâtiment ou au plancher, conformément aux instructions du fabricant.
- .5 Calfeutrer le pourtour des [lisses de mur] [panneaux de plancher] une fois qu'ils sont mis en place [sur le plancher du bâtiment] [sur la dalle de plancher] .

- .6 Remplir de béton ou de coulis à retrait nul l'espace compris entre le pourtour des panneaux de plancher et le bord du plancher surbaissé, et l'amener au même niveau que [le plancher du bâtiment] [la dalle de plancher] à l'aide d'une truelle.
- .7 Tailler ou percer dans les panneaux les orifices nécessaires à l'installation ou au passage des appareils, canalisations et raccords électriques et mécaniques selon les recommandations du fabricant.
 - .1 Insérer des manchons non métalliques dans les orifices et les sceller en place.
 - .2 Une fois la pose des éléments électriques et mécaniques terminée, sceller les espaces vides qui restent.
- .8 Au moyen de bouchons affleurants de PVC de couleur assortie aux panneaux, fermer les trous d'accès des clés servant à l'assemblage. Assurer le scellement des trous d'accès de clés avant la pose des bouchons.
- .9 Poser les panneaux de finition amovibles ainsi que les bandes et les cornières de recouvrement.

3.3 RÉGLAGE

- .1 Enlever les revêtements protecteurs, soumettre le matériel à des essais et effectuer les réglages nécessaires.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section [01 74 00- Nettoyage] .
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer le matériel et les appareils [conformément à la section [01 45 00- Contrôle de la qualité]] .
 - .3 Retoucher les revêtements et les finis endommagés.
- .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 00- Nettoyage] .
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de [leur recyclage] [leur réutilisation/réemploi] [et de] , conformément à la section [01 35 21- Exigences LEED] [01 74 19- Gestion et élimination des déchets] .
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des réfrigérateurs-chambres et congélateurs-chambres.

FIN DE LA SECTION