

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 23 05 93 – Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA.
- .7 Section 23 65 10 – Condenseurs, refroidisseurs et tours de refroidissement.

1.2 Installations et exigences concernant le matériel

- .1 Les manchons et les brides doivent être fournis afin de faciliter l'entretien et le démontage.
- .2 L'espace nécessaire à l'entretien, au démontage et au retrait de l'équipement et des éléments composants doit être conforme aux recommandations du fabricant ou aux indications.
- .3 La vidange des appareils doit être assurée au moyen de conduits reliés aux avaloirs de plancher.
- .4 Le matériel, les regards de nettoyage rectangulaires et autres articles semblables doivent être installés dans un axe parallèle ou perpendiculaire à la charpente du bâtiment.
- .5 Prévoir du matériel et des matériaux neufs, ayant une conception reconnue, de qualité conforme aux modèles courants, avec données tirées de la documentation et pour lesquels des pièces de rechange peuvent être rapidement livrées.
- .6 Le mot « prévoir » signifie « fournir et installer ».
- .7 Consulter la section 23 65 10 – Condenseurs, refroidisseurs et tours de refroidissement pour obtenir les données et les renseignements concernant le matériel acheté à l'avance. Livrer les matériaux au chantier, les lever, les mettre en place, raccorder tous les services et coordonner la mise en route du matériel acheté à l'avance.
- .8 Uniformité :
 - .1 À moins d'indication contraire, utiliser des produits

		provenant d'un seul et même fabricant, pour le matériel et les matériaux du même type ou de la même classe.
	.2	Installation :
	.1	À moins d'indication contraire, suivre les recommandations du fabricant quant à la sécurité, à l'accès aux fins d'inspection, à l'entretien et aux réparations.
	.2	Veiller à ce que l'entretien et le démontage du matériel se fassent en dérangeant le moins possible la tuyauterie de raccordement et les conduits et sans nuire à la charpente du bâtiment ou à une autre pièce d'équipement.
	.3	Lubrification :
	.1	Prévoir des moyens de lubrification accessibles pour les roulements, y compris des roulements scellés à vie. Poser des mamelons de graissage allongés.
	.9	Conditions des lieux :
	.1	Les dessins indiquent l'emplacement approximatif du matériel et des réseaux. Prélever sur place les mesures avant de procéder à l'installation. Les dessins ne doivent pas être produits à l'échelle.
	.2	Pour éviter les interférences, coordonner avec soin l'installation des réseaux mécaniques et du matériel avec les autres corps de métier. Aviser en temps opportun les parties concernées des interférences possibles. Ne pas commencer à installer le matériel ou les réseaux avant d'avoir reçu les instructions du Représentant du Ministère. Dans le cas où un système doit être déplacé dans un rayon de 1000 mm de l'endroit d'installation prévu, aucun crédit ou frais à cet effet ne sera approuvé ni accepté.
	.3	Préparer et remettre aux personnes responsables, aux fins de révision, un jeu des dessins d'interférence pour chaque aire touchée par le présent contrat.
	.4	Consulter les instructions données dans le contrat et les prescriptions du devis pour les restrictions visant les travaux et le mode de construction par phases. Les travaux seront exécutés dans un édifice occupé et fonctionnel. Il faut interrompre et déranger le moins possible les opérations normales.
1.3 Boulons d'ancrage et gabarits	.1	Fournir, positionner et poser les boulons d'ancrage, les dispositifs de fixation et le matériel requis.
1.4 Utilisation du matériel aux fins d'essai	.1	Le Représentant du Ministère pourra utiliser les installations et les appareils aux fins d'essai avant même qu'ils aient été acceptés. Fournir la main-d'œuvre, le matériel et les instruments nécessaires à l'exécution des essais.

	.2	Les appareils, matériels et systèmes indiqués ci-après seront utilisés aux fins d'essai. .1 plomberie; .2 système de CVCA; .3 système de commande/régulation.
<u>1.5 Obturation des ouvertures</u>	.1	Au moyen d'éléments appropriés, empêcher la poussière, la saleté et autres matières étrangères de pénétrer dans les ouvertures des installations et des appareils.
<u>1.6 Découpage, rapiéçage, forage-carottage et remise en état des surfaces</u>	.1	Tous les travaux de découpage, de rapiéçage, de forage-carottage et de remise en état de la surface relèvent de l'Entrepreneur général. Chaque division doit établir avec précision l'envergure des travaux requis par le corps de métier concerné et coordonner les travaux. .1 Avant de procéder au découpage, balayer le plancher ou le mur pour déceler la présence de conduits, de câbles, de tuyaux ou d'un autre élément de structure.
<u>1.7 Démonstration du fonctionnement et de l'entretien des systèmes et formation connexe</u>	.1	Fournir les outils, le matériel et les services d'instructeurs qualifiés pour assurer, pendant les heures normales de travail, la formation du personnel d'exploitation et d'entretien quant au fonctionnement, à la commande, au réglage, au diagnostic des problèmes et à l'entretien des systèmes et du matériel, avant l'acceptation de ceux-ci.
	.2	Lorsque cela est précisé ailleurs dans la division pertinente, les fabricants doivent faire la démonstration du fonctionnement des systèmes et assurer la formation connexe du personnel.
	.3	Le matériel didactique doit comprendre, entre autres, le manuel d'exploitation et d'entretien, les dessins d'après exécution et des aides audio-visuelles.
	.4	Les exigences relatives aux heures de formation requises sont indiquées dans chaque section pertinente. Si les exigences à cet égard ne sont pas précisées, prévoir deux séances de démonstration de 8 heures chacune.
<u>1.8 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux</u>	.1	Fournir les fiches d'exploitation et d'entretien requises et les incorporer au manuel prescrit dans la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
	.2	Le manuel d'exploitation et d'entretien doit être approuvé, avant l'inspection finale, par le Représentant du Ministère qui conservera les copies finales.
	.3	Les fiches d'exploitation doivent comprendre ce qui suit :

-
- .1 Les schémas des circuits de commande/régulation de chaque réseau, y compris le circuit de commande/régulation d'ambiance;
 - .2 une description de chaque système/installation et de ses dispositifs de commande/régulation;
 - .3 une description du fonctionnement de chaque système/installation sous diverses charges, avec programme des changements de points de consigne et indication des écarts saisonniers;
 - .4 des instructions concernant l'exploitation de chaque système/installation et de chaque élément composant;
 - .5 une description des mesures à prendre en cas de défaillance du matériel;
 - .6 un tableau des appareils de robinetterie et un schéma d'écoulement;
 - .7 un code de couleurs.
 - .8 les données et les exigences en matière d'entretien pour le matériel qui a été acheté à l'avance.
- .4 Les fiches d'entretien doivent comprendre ce qui suit :
- .1 des instructions concernant l'entretien, la réparation, l'exploitation et la façon de repérer les défauts, pour chaque pièce d'équipement;
 - .2 les renseignements concernant la périodicité des tâches à effectuer, ainsi que les outils et le temps nécessaires à l'exécution de ces tâches.
- .5 Les fiches de performance doivent comprendre ce qui suit :
- .1 les données de performance fournies par le fabricant des appareils, précisant le point de fonctionnement de chacun, relevé une fois la mise en service terminée;
 - .2 les résultats des essais de performance des appareils;
 - .3 toutes autres données de performance particulières précisées ailleurs dans les documents contractuels;
 - .4 les rapports d'ERÉ (essai, réglage et équilibrage des systèmes), selon les prescriptions de la section 23 05 93 - Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA.
- .6 Approbation
- .1 Aux fins d'approbation, soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire de la version préliminaire du manuel d'exploitation et d'entretien. À moins de directives contraires de la part du Représentant du Ministère, les fiches ne doivent pas être soumises individuellement.
 - .2 Apporter les modifications requises au manuel d'exploitation et d'entretien et le soumettre de nouveau selon les directives du Représentant du Ministère.
- .7 Renseignements additionnels
- .1 Préparer des fiches de renseignements

additionnels et les annexer au manuel d'exploitation et d'entretien si, au cours des séances de formation mentionnées précédemment, on se rend compte que de telles fiches sont nécessaires.

1.9 Dessins d'atelier et fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les dessins d'atelier et les fiches techniques doivent montrer ce qui suit :
 - .1 les détails de montage;
 - .2 les dégagements nécessaires pour permettre l'exploitation et l'entretien des appareils, par exemple, l'espace nécessaire à la manœuvre des portes de visite.
- .3 Soumettre les documents suivants avec les dessins d'atelier et les fiches techniques :
 - .1 des dessins de détails des socles, des supports, des boulons d'ancrage et de la méthode d'ancrage;
 - .2 des données précisant la puissance acoustique des systèmes et appareils, le cas échéant;
 - .3 les courbes de performance avec indication des points de fonctionnement;
 - .4 un document émis par le fabricant attestant que les produits en question sont des modèles courants;
 - .5 un certificat de conformité aux codes pertinents;
 - .6 les détails de montage et de construction, les matériaux, les revêtements de finition, les dimensions et les accessoires;
 - .7 les accessoires accompagnant l'appareil;
 - .8 les accessoires qui ne sont pas fournis, mais qui doivent être installés pour assurer le bon fonctionnement du système ou de l'appareil.
- .4 En plus de la lettre d'envoi dont il est question dans la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre, utiliser le document intitulé « Shop Drawing Submittal Title Sheet ». Préciser le numéro de la section et de l'article en question.
 - .1 En l'absence d'un tel modèle, l'Entrepreneur doit en produire un et le faire vérifier avant de soumettre les dessins d'atelier.
 - .2 Les dessins d'atelier soumis qui ne sont pas accompagnés du document « Shop Drawing Submittal Title Sheet », qui n'illustrent pas le choix définitif du matériel pour les travaux et sur lesquels le sceau de révision de l'Entrepreneur n'est pas apposé ne seront pas vérifiés.
- .5 Se procurer auprès du Représentant du Ministère un exemplaire des dessins d'atelier et des manuels d'entretien du matériel qui a été acheté à l'avance. Les dessins d'atelier soumis doivent être accompagnés des données relatives au

matériel acheté à l'avance pour s'assurer que l'entrepreneur connaisse bien les renseignements au sujet du matériel et les exigences d'installation et qu'il transmette cette information aux sous-traitants.

- | | | |
|---|----|--|
| <u>1.10 Nettoyage</u> | .1 | Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de tous les éléments et appareils, y compris les crépines et les filtres, et passer l'aspirateur à l'intérieur des conduits d'air et des appareils de traitement de l'air. |
| <u>1.11 Gestion et élimination des déchets</u> | .1 | Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et à la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences concernant les résultats des travaux. |
| | .2 | Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux. |
| | .3 | S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination. |
| <u>1.12 Transport, entreposage et manutention</u> | .1 | Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés et manutentionnés conformément aux prescriptions de la section 01 00 10 – Instructions générales et de la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences concernant les résultats des travaux. |
| | .2 | Ne pas enlever l'enduit protecteur avant que soit terminé le nettoyage final du bâtiment. |
| <u>1.13 Dessins d'après exécution</u> | .1 | Documents à conserver sur place |
| | .1 | Le Représentant du Ministère fournira un jeu de dessins de mécanique reproductibles. Fournir le nombre de jeux de diazocopies requis pour chaque phase des travaux et y indiquer, au fur et à mesure, tous les changements apportés au cours de l'exécution des travaux aux matériel et appareils mécaniques, aux systèmes de commande/régulation et au câblage de commande basse tension. |
| | .2 | Chaque semaine, faire reporter les renseignements notés sur les diazocopies sur les dessins reproductibles de manière que ces derniers montrent les systèmes et appareils mécaniques tels qu'ils sont effectivement installés. |
| | .3 | Utiliser un stylo à encre indélébile de couleur différente pour chaque réseau. |
| | .4 | Garder ces dessins sur place et les mettre à la disposition des personnes concernées à des fins de référence et de vérification. |

-
- .2 Dessins d'après exécution
- .1 Avant de procéder aux opérations d'ERÉ (essai, réglage et équilibrage des systèmes), compléter les dessins d'après exécution.
 - .2 Identifier chaque dessin dans le coin inférieur droit, en lettres d'au moins 12 mm de hauteur, comme suit : « DESSIN D'APRÈS EXÉCUTION : LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ REVU ET IL MONTRE LES SYSTÈMES/APPAREILS MÉCANIQUES TELS QU'ILS SONT EFFECTIVEMENT INSTALLÉS ». (Signature de l'Entrepreneur) (Date).
 - .3 Soumettre les dessins au Représentant du Ministère aux fins d'approbation, puis apporter les corrections nécessaires selon ses directives.
 - .4 Effectuer les opérations d'ERÉ avec, en main, les dessins d'après exécution.
 - .5 Soumettre les copies reproductibles des dessins d'après exécution complétés, avec le manuel d'exploitation et d'entretien.
- .3 Soumettre des jeux de dessins d'après exécution, qui seront joints au rapport définitif d'ERÉ.
- 1.14 Mise en service .1 Vérifier les exigences de la section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales et prendre les dispositions nécessaires pour que le personnel affecté au projet soit présent lors de la mise en service. Fournir les données et les renseignements relatifs aux systèmes et au matériel ainsi que les petits outils nécessaires et offrir l'aide requise au cours de la mise en service.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Sans objet .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigences générales.
- .7 Section 07 92 10 – Étanchéité des joints.
- .8 Section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
 - .1 ASHRAE Standard 90.1-2010, Energy Efficient Design of New Buildings Except Low-Rise Residential Buildings.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C 335-2010e1, Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Horizontal Pipe Insulation.
 - .2 ASTM C 411-2005, Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
 - .3 ASTM C 449/C449M-2007, Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.
 - .4 ASTM C 921-2010, Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 51-GP-52Ma-89, Enveloppe imperméable à la vapeur et matériau de revêtement pour l'isolant thermique des tuyaux, des conduits et du matériel.
- .4 Associations de fabricants
 - .1 Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT), Standards nationaux d'isolation (C1999).
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

-
- .1 CAN/ULC-S102-2010, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .2 CAN/ULC-S701-2005, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .3 CAN/ULC-S702-2009, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
-
- 1.3 Définitions
- .1 Aux fins de la présente section, les définitions suivantes s'appliquent :
 - .1 Éléments « DISSIMULÉS » : tuyauteries, conduits et appareils mécaniques calorifugés, situés au-dessus de plafonds suspendus ou dans des vides de construction inaccessibles.
 - .2 Éléments « APPARENTS » : éléments qui ne sont pas dissimulés, selon la définition donnée ci-dessus.
 - .2 Codes ACIT :
 - .1 CRF : Code Rectangular Finish.
 - .2 CPF : Code Piping Finish.
-
- 1.4 Dessins d'atelier
- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .2 Faire approuver la documentation du fabricant visant l'installation et le façonnage des tuyaux, des raccords et des appareils de robinetterie et les recommandations au sujet du jointoiment.
-
- 1.5 Instructions des fabricants
- .1 Soumettre les instructions des fabricants visant la pose des calorifuges conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .2 Les instructions doivent préciser les méthodes à utiliser de même que la qualité d'exécution exigée.
-
- 1.6 Qualifications
- .1 L'installateur doit être un expert dans le domaine, posséder de l'expérience probante dans la réalisation de travaux de type et d'envergure correspondant à ceux décrits aux présentes, et posséder les qualifications exigées par l'ACIT.
-
- 1.7 Gestion et élimination des déchets
- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et de la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.8 Transport, entreposage et manutention .1 Lors de la livraison des matériaux sur le chantier, respecter les prescriptions de la section 01 00 10 – Instructions générales et de la section 21 05 01 – Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Caractéristiques de résistance au feu .1 Selon la norme CAN/ULC-S102.
.1 Indice de propagation de la flamme : au plus 25.
.2 Indice de pouvoir fumigène : au plus 50.

2.2 Matériaux calorifuges .1 Les fibres minérales dont il est question ci-après comprennent la laine de verre, la laine de roche et la laine de laitier.
.2 Le coefficient de conductivité thermique (coefficient « k ») ne doit pas dépasser les valeurs prescrites à une température moyenne de 24° C, selon les essais réalisés conformément à la norme ASTM C 335.
.3 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-3 : gaine rigide moulée, en fibres minérales, avec enveloppe pare-vapeur posée en usine.
.1 Gaine en fibres minérales : conforme à la norme CAN/ULC-S702.
.2 Coefficient « k » maximal : conforme à la norme CAN/ULC-S702.
.4 Calorifuge portant le numéro de code ACIT C-4 : matelas de fibres minérales avec enveloppe pare-vapeur posée en usine.
.1 Matelas de fibres minérales : conforme à la norme CAN/ULC-S701.
.2 Coefficient « k » maximal : conforme à la norme CAN/ULC-S701.

2.3 Fixation du calorifuge .1 Ruban : en aluminium, auto-adhésif, renforcé, d'au moins 50 mm de largeur.
.2 Colle pour chemises en toile de canevas : lavable.
.3 Feuillards de retenue : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 19 mm.

2.4 Ciment isolant .1 Ciment d'isolation thermique et de finition
.1 À prise hydraulique, sur laine minérale, selon la norme ASTM C 449/C449M.

<u>2.5 Colle à sceller les chevauchements du pare-vapeur</u>	.1	Colle à base d'eau, ignifuge, compatible avec le matériau calorifuge.
<u>2.6 Enduit pare-vapeur pour tuyauteries intérieures</u>	.1	Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le matériau calorifuge.
<u>2.7 Chemises</u>	.1	Chemises en aluminium .1 Selon la norme ASTM B 209. .2 Épaisseur : feuilles de 0,50 mm. .3 Finition : surface texturée. .4 Jointoiment : joints longitudinaux et transversaux coulissants, à recouvrements de 50 mm. .5 Raccordement : couvre-joints matricés de 0,5 mm d'épaisseur, avec garniture intérieure posée en usine. .6 Feuillards de retenue et cachets : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 19 mm, posés à intervalles de 300 mm.
	.2	Chemises en polychlorure de vinyle (PVC) .1 Gaines moulées monopieces et feuilles de recouvrement, conformes à la norme CAN/CGSB 51.53, préformées selon les besoins. .2 Couleur : blanc. .3 Température de service minimale : -20° C. .4 Température de service maximale : 65° C. .5 Perméabilité à la vapeur d'eau : 0,02 perm. .6 Épaisseur : 0,5 mm. .7 Fixation .1 Adhésif à solvant compatible avec le calorifuge, pour sceller les joints et les chevauchements. .2 Broquettes. .3 Ruban vinylique auto-adhésif de couleur assortie.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

<u>3.1 Travaux préparatoires</u>	.1	Ne poser le calorifuge qu'une fois l'essai hydrostatique du réseau (tuyauteries et appareils auxquelles elles sont raccordées) terminé et les résultats certifiés par l'autorité compétente qui aura assisté à l'essai.
	.2	S'assurer que les surfaces à recouvrir de calorifuge ou à revêtir d'un enduit sont propres, sèches et exemptes de matières étrangères.

-
- .3 Ne poser le calorifuge sur le réseau de tuyauterie ou une partie du réseau qu'après qu'il a été inspecté et approuvé par le Représentant du Ministère.
- 3.2 Pose
- .1 Réaliser les travaux selon les exigences des normes nationales pertinentes de l'ACIT.
- .2 Poser le calorifuge selon les instructions des fabricants et les prescriptions de la présente section.
- .3 Coordonner les travaux avec l'installation du câble chauffant pour tuyauterie. Commencer les travaux après que le câble chauffant pour tuyauterie est installé et mis en service.
- .4 Poser le pare-vapeur et appliquer les enduits de finition sans discontinuité.
- .1 Les supports et les suspensions ne doivent pas percer le pare-vapeur.
- .5 Supports et suspensions
- .1 Poser un calorifuge à haute résistance à la compression, approprié aux conditions de service, lorsqu'aucune sellette ou aucun bouclier de protection du calorifuge n'est prévu.
- 3.3 Éléments calorifuges préfabriqués, amovibles
- .1 Destination : à poser aux compensateurs de dilatation, appareils de robinetterie, dispositifs primaires de mesure de débit, brides et raccords-unions reliant les tuyauteries aux appareils desservis.
- .2 Caractéristiques : permettant le libre mouvement des compensateurs de dilatation et pouvant être enlevés et remplacés périodiquement sans risque d'endommagement du calorifuge adjacent.
- .3 Description
- .1 Calorifuge, produits ou dispositifs de fixation et enduits de finition : correspondant au complexe calorifuge adjacent.
- 3.4 Tableau - Calorifugeage des tuyauteries
- .1 À moins d'indications contraires, le calorifugeage des tuyauteries comprend également le calorifugeage des appareils de robinetterie, des chapeaux de robinets, des filtres et crépines, des brides et des raccords.
- .2 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-3
- .1 Fixation : feuillards en acier inoxydable, disposés à 300 mm d'entraxe.
- .2 Scellement : colle à sceller les chevauchements; colle calorifuge.
- .3 Pose : selon le numéro de code ACIT 1501-H.

- .3 Calorifuge portant le numéro de code ACIT C-4
 - .1 Fixation du calorifuge : combinaison de fil, de feuilards et de ruban disposés selon les besoins.
 - .2 Scellement : colle à sceller les chevauchements; colle calorifuge.

- .4 L'épaisseur de calorifuge doit être conforme aux indications suivantes :
 - .1 eau d'appoint – une épaisseur de 25 mm.

- .5 Finition
 - .1 Tuyauteries apparentes situées à l'intérieur : chemises en PVC.
 - .2 Tuyauteries apparentes situées à l'extérieur : chemises en aluminium.
 - .3 Pose : selon le numéro de code ACIT approprié, de CRF/1 à CPF/5.

FIN DE SECTION