



## RETURN BIDS TO:

## RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving  
- PWGSC

1550, Avenue d'Estimauville

1550, D'Estimauville Avenue

Québec

Québec

G1J 0C7

FAX pour soumissions: (418) 648-2209

## REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

### Proposal To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

### Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

### Comments - Commentaires

### Vendor/Firm Name and Address

### Raison sociale et adresse du

### fournisseur/de l'entrepreneur

### Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC/PWGSC

601-1550, Avenue d'Estimauville

Québec

Québec

G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> Prefabricated Shelters	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EF928-190384/B	<b>Date</b> 2019-07-17
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b>	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCN-039-17723	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCN-8-41214 (039)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2019-08-30</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Avancée de l'Est HAE
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Boisclair, Daniel	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcn039
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 649-2831 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (418) 648-2209
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA PL.BONAVENTURE,PORTAIL S-E,BUR.7300 800 RUE DE LA GAUCHETIERE O., 7300. MONTREAL Québec H5A1L6 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> Voir Doc.	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
EF928-190384/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EF928-190384

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
QCN-8-41214

Id de l'acheteur - Buyer ID  
QCN-039  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Cette demande de proposition annule et remplace la demande de proposition numéro EF928-190384/A, datée du 2019-05-24, dont la date de clôture était le 2019-07-08, à 14H00 HAE.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>	<b>4</b>
1.1 ÉNONCÉ DES BESOIN .....	4
1.2 COMPTE RENDU .....	4
1.3 ACCORDS COMMERCIAUX.....	4
1.4 SERVICE CONNEXION POSTEL.....	4
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES .....</b>	<b>5</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	5
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS .....	6
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	7
2.4 LOIS APPLICABLES .....	7
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....</b>	<b>8</b>
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS .....	8
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>10</b>
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	10
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION .....	13
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>14</b>
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION .....	14
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	14
<b>PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>16</b>
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	16
6.2 ÉNONCÉ DES BESOIN .....	16
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	16
6.4 DURÉE DU CONTRAT .....	17
6.5 RESPONSABLES.....	17
6.6 PAIEMENT .....	18
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	18
6.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	18
6.9 LOIS APPLICABLES .....	19
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....	19
6.11 INSTRUCTIONS D'EXPEDITION - LIVRAISON A DESTINATION .....	19
6.12 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i> .....	19
6.13 INSPECTION ET ACCEPTATION .....	19
<b>ANNEXE « A » .....</b>	<b>20</b>
ÉNONCÉ DES BESOIN.....	20
<b>ANNEXE « B » .....</b>	<b>327</b>
BASE DE PAIEMENT .....	327
<b>ANNEXE « C ».....</b>	<b>328</b>
PLANS.....	328

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Énoncé des Besoin**

Le besoin est décrit en détail à l'article 6.2 des clauses du contrat éventuel.

### **1.2 Compte rendu**

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

### **1.3 Accords commerciaux**

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG) et de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

### **1.4 Service Connexion postal**

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postal offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements.



## **PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

### **2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées**

Les instructions uniformisées 2003 sont modifiées comme suit :

- l'article 08, Transmission par télécopieur ou par le service Connexion postal, est modifié comme suit :  
le sous-article 2. est entièrement supprimé et remplacé par ce qui suit :

#### **2. Connexion postal**

- a. Sauf indication contraire dans la demande de soumissions, les soumissions peuvent être transmises à l'aide du [service Connexion postal](#) offert par la Société canadienne des postes.
  - i. Bureaux régionaux de TPSGC : La seule adresse de courriel acceptable avec Connexion postal pour transmettre une réponse à une demande de soumissions établie par les bureaux régionaux de TPSGC est indiquée dans la demande de soumissions.
- b. Pour transmettre une soumission à l'aide du service Connexion postal, le soumissionnaire doit utiliser l'une des deux options suivantes :
  - i. envoyer directement sa soumission uniquement à l'Unité de réception des soumissions de TPSGC précisée à l'aide de sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postal en vigueur entre son entreprise et la Société canadienne des postes; ou
  - ii. envoyer dès que possible et, dans tous les cas, au moins six jours ouvrables avant la date de clôture de la demande de soumissions (afin de garantir une réponse), un courriel qui contient le numéro de la demande de soumissions à l'Unité de réception des soumissions de TPSGC précisée pour demander d'ouvrir une conversation Connexion postal. Les demandes d'ouverture de conversation Connexion postal reçues après cette date pourraient rester sans réponse.
- c. Si le soumissionnaire envoie un courriel demandant le service Connexion postal à l'Unité de réception des soumissions précisée dans la demande de soumissions, un agent de l'Unité de réception des soumissions entamera alors la conversation Connexion postal. La conversation du service Connexion postal créera une notification par courriel de la Société canadienne des postes invitant le soumissionnaire à accéder au message dans la conversation et à prendre les mesures nécessaires pour répondre. Le soumissionnaire pourra transmettre sa soumission en réponse à la notification à n'importe quel moment avant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- d. Si le soumissionnaire utilise sa licence d'entreprise en vigueur pour envoyer sa soumission, il doit maintenir la conversation Connexion postal ouverte jusqu'à au moins 30 jours ouvrables après la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- e. Le numéro de la demande de soumissions devrait être indiqué dans le champ réservé à la description dans toutes les transmissions électroniques.
- f. Il est important de savoir qu'il faut avoir une adresse postale canadienne pour utiliser le service Connexion postal. Si le soumissionnaire n'en a pas, il peut utiliser l'adresse de l'Unité de réception des soumissions indiquée dans la demande de soumissions pour s'inscrire au service Connexion postal.
- g. Dans le cas des transmissions par le service Connexion postal, le Canada ne pourra pas être tenu responsable de tout retard ou panne touchant la transmission ou la réception des soumissions. Entre autres, le Canada n'assumera aucune responsabilité pour ce qui suit :

- 
- i. réception d'une soumission brouillée, corrompue ou incomplète;
  - ii. disponibilité ou état du service Connexion postel;
  - iii. incompatibilité entre le matériel utilisé pour l'envoi et celui utilisé pour la réception;
  - iv. retard dans la transmission ou la réception de la soumission;
  - v. défaut de la part du soumissionnaire de bien indiquer la soumission;
  - vi. illisibilité de la soumission;
  - vii. sécurité des données contenues dans la soumission;
  - viii. incapacité de créer une conversation électronique par le service Connexion postel.
- h. L'Unité de réception des soumissions enverra un accusé de réception des documents de la soumission au moyen de la conversation Connexion postel, peu importe si la conversation a été initiée par le fournisseur à l'aide de sa propre licence ou par l'Unité de réception des soumissions. Cet accusé de réception ne confirmera que la réception des documents de soumission et ne confirmera pas si les pièces jointes peuvent être ouvertes ou si le contenu est lisible.
- i. Les soumissionnaires doivent veiller à utiliser la bonne adresse courriel pour l'Unité de réception des soumissions lorsqu'ils amorcent une conversation dans Connexion postel ou communiquent avec l'Unité de réception des soumissions et ne doivent pas se fier à l'exactitude d'un copié-collé de l'adresse courriel dans le système Connexion postel.
  - j. Une soumission transmise par le service Connexion postel constitue la soumission officielle du soumissionnaire et doit être conforme à l'article 05.

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#) (2018-05-22) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours  
Insérer : 90 jours

### **2.1.1 Clauses du Guide des CCUA**

B1000T (2014-06-26) Condition du matériel - soumission

## **2.2 Présentation des soumissions**

Les soumissions doivent être présentées uniquement à l'Unité de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

**2.2.1** À l'aide du service Connexion postal fourni par la Société canadienne des postes ([https://www.canadapost.ca/web/fr/products/details.page?article=epost\\_connect\\_send\\_a](https://www.canadapost.ca/web/fr/products/details.page?article=epost_connect_send_a))  
L'adresse de courriel du Module de réception des soumissions de la région de Québec est :  
[TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

**Remarque :** Les soumissions ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel. Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion postal, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées 2003, ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion postal si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postal.

**2.2.2** Par télécopieur au numéro : **418-648-2209**

**2.2.3** Par courrier ou en personne à l'adresse :  
**Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)**  
**1550, Avenue d'Estimauville**  
**Québec (Québec)**  
**G1J 0C7**

### **2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins sept (7) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

### **2.4 Lois applicables**

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

## **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **3.1 Instructions pour la préparation des soumissions**

Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion postal a une limite de 1 Go par message individuel affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

- Section I : Soumission technique
- Section II : Soumission financière
- Section III : Attestations

Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (Deux (2) exemplaires papier)
- Section II : Soumission financière (Un (1) exemplaire papier)
- Section III : Attestations (Un (1) exemplaire papier)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique sur le media et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

Si le soumissionnaire fournit simultanément plusieurs copies de sa soumission à l'aide de méthodes de livraison acceptable, et en cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal aura préséance sur le libellé des autres copies.

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-dessous pour préparer leur soumission en format papier

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a adopté une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la [Politique d'achats écologiques](https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573) (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées;
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc plutôt qu'en couleur, recto verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ou reliure à anneaux.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
EF928-190384/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EF928-190384

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
QCN-8-41214

Id de l'acheteur - Buyer ID  
QCN-039  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **Section I : Soumission technique**

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

## **Section II : Soumission financière**

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement.

### **3.1.1 Fluctuation du taux de change**

C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

## **Section III : Attestations**

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

## PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

### 4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

#### 4.1.1 Évaluation technique

Chaque soumission fera l'objet d'un examen pour en déterminer la conformité aux exigences obligatoires de la demande de soumissions. Tous les éléments de la demande de soumissions désignés précisément par les termes « doit », « doivent » ou « obligatoire » constituent des exigences obligatoires.

Les soumissions qui ne respectent pas toutes les exigences obligatoires, sans exception, seront déclarées irrecevables et rejetées.

##### 4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Les éléments énumérés ci-dessous devraient être fournis avec la soumission, mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'un de ces éléments n'est pas fourni tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les éléments énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

Critères techniques obligatoires		Conforme
1.	<p>L'activité principale de l'entrepreneur doit être de concevoir et de fabriquer des abris, cabanons et autres accessoires en matériaux composites. L'entrepreneur peut s'associer à une firme d'architectes et d'ingénieurs dans le cas où il ne possède pas les deux compétences recherchées. Par contre, ces sous-traitants devront avoir pour principale activité celle qui est complémentaire à la sienne.</p> <p>L'entrepreneur doit présenter dans sa proposition un minimum de cinq (5) projets de <b>fabrication</b> d'abris, de cabanons, autres accessoires et pièces d'assemblage en matériaux composites pour au moins deux (2) clients différents. La durée cumulative minimale de ces projets doit totaliser quatre (4) ans sur les cinq (5) dernières années à partir de la date de fermeture des soumissions.</p> <p>Le soumissionnaire devrait inclure dans sa soumission, l'information suivante pour chaque projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) La date de vente</li><li>(ii) La valeur du projet</li><li>(iii) Le nombre d'abris et/ou cabanon</li><li>(iv) Les dimensions de chaque abris et/ou cabanon</li><li>(v) Les coordonnées de l'utilisateur :<ul style="list-style-type: none"><li>a. Nom de l'organisation</li><li>b. Adresse</li><li>c. Personne contact</li><li>d. Téléphone</li><li>e. Courriel</li></ul></li></ul> <p><b><i>Vous pouvez utiliser le modèle qui est à la section 4.1.1.2 ou tout autre document afin de répondre à ce critère.</i></b></p> <p><b><i>Voir la suite à la page suivante</i></b></p>	

Critères techniques obligatoires		Conforme
2.	<p>L'entrepreneur doit présenter dans sa soumission <b>au nom de chaque sous-traitant</b> lié à la <b>conception</b> des abris, de cabanons, fondations et autres accessoires en matériaux composites, un minimum de cinq (5) projets de conception dans ce domaine d'application pour au moins deux (2) clients et ce, réalisés au cours des cinq (5) dernières années à partir de la date de fermeture des soumissions. L'exigence demeure dans le cas où la conception serait effectuée par des professionnels à l'emploi de l'entrepreneur.</p> <p>Le soumissionnaire devrait inclure dans sa soumission, l'information suivante pour chaque projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) La date du contrat</li><li>(ii) La valeur du projet</li><li>(iii) Le nombre d'abris et/ou cabanon</li><li>(iv) Les dimensions de chaque abris et/ou cabanon</li><li>(v) Une description complète des services inclus dans le projet</li><li>(vi) Les coordonnées de l'utilisateur :<ul style="list-style-type: none"><li>a. Nom de l'organisation</li><li>b. Adresse</li><li>c. Personne contact</li><li>d. Téléphone</li><li>e. Courriel</li></ul></li></ul> <p><b><i>Vous pouvez utiliser le modèle qui est à la section 4.1.1.3 ou tout autre document afin de répondre à ce critère.</i></b></p>	
<p><b><i>Les informations fournies pourront faire l'objet d'une vérification auprès des utilisateurs pour attester l'exactitude des renseignements.</i></b></p> <p><b><i>Si la vérification de l'information ne correspond pas aux exigences ci-dessus, la soumission sera déclarée non recevable.</i></b></p>		

#### 4.1.1.2 Modèle proposé pour répondre au critère technique obligatoire numéro 1

Le soumissionnaire devrait inclure dans sa soumission, l'information suivante pour chaque projet ;		Projet 1	Projet 2	Ajouter des projets au besoin pour atteindre un minimum de cinq (5) projets pour au moins deux (2) clients différents.
(i)	La date de vente			
(ii)	La valeur du projet			
(iii)	Le nombre d'abris et/ou cabanon			
(iv)	Les dimensions de chaque abri et/ou cabanon			
(v)	Les coordonnées de l'utilisateur, coordonnées qui devraient inclure :	Projet 1	Projet 2	
a.	Nom de l'organisation			
b.	Adresse			
c.	Personne contact			
d.	Téléphone			
e.	Courriel			

#### 4.1.1.3 Modèle proposé pour répondre au critère technique obligatoire numéro 2

Le soumissionnaire devrait inclure dans sa soumission, l'information suivante pour chaque projet ;		Projet 1	Projet 2	Ajouter des projets au besoin pour atteindre un minimum de cinq (5) projets pour au moins deux (2) clients.
(i)	La date de vente			
(ii)	La valeur du projet			
(iii)	Le nombre d'abris et/ou cabanon			
(iv)	Les dimensions de chaque abri et/ou cabanon			
(v)	Une description complète des services inclus dans le projet			
(vi)	Les coordonnées de l'utilisateur, coordonnées qui devraient inclure :	Projet 1	Projet 2	
a.	Nom de l'organisation			
b.	Adresse			
c.	Personne contact			
d.	Téléphone			
e.	Courriel			



#### **4.1.2 Évaluation financière**

1. Les soumissionnaires doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise comprises, et les taxes applicables exclues.
2. Sauf lorsque la demande de soumissions précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion.
3. Les soumissionnaires doivent proposer des prix rendu droits acquittés (DDP) Garde Côtière canadienne (GCC), Ministère des Pêches et Océans, Infrastructures Maritimes et Civiles, au 7025, Boul. Guillaume-Couture, Lévis, Québec, Canada selon les Incoterms 2010 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial. Les soumissions seront évaluées sur une base DDP.

#### **4.2 Méthode de sélection**

Clause du *Guide des CCUA* ([A0031T](#)) (2010-08-16), Méthode de sélection - critères techniques obligatoires

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec la soumission**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

### **5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires**

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

#### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### **5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

---

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

### **5.2.3 Certification relative au soudage - soumission**

1. Avant l'attribution du contrat et dans les deux (2) jours civils suivant la demande écrite de l'autorité contractante, le soumissionnaire retenu doit montrer qu'il possède la reconnaissance de sa qualification en matière de soudage.
2. Le soudage doit être effectué par un soudeur approuvé par le Bureau canadien du soudage selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :
  - a) CSA W47.1-09 (R2014), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier division 2.1.

## **PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **6.2 Énoncé des Besoin**

L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences et exécuter tous les travaux conformément à ce contrat, ce qui consiste entre autres à faire la conception et la fabrication de nouveaux abris et accessoires en fibres de verre conformément à l'énoncé des travaux, au devis de performance et aux plans qui se trouvent dans les annexes.

### **6.3 Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

#### **6.3.1 Conditions générales**

[2030](#) (2018-06-21), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

##### **6.3.1.1 Garantie**

L'article 22 des Conditions générales 2030 (2018-06-21) est modifié comme suit :

Le paragraphe 1 est supprimé en entier et remplacé par ce qui suit:

1. Malgré l'inspection et l'acceptation des travaux par le Canada ou au nom de celui-ci et sans limiter l'application toute autre disposition du contrat ou toute condition, garantie ou disposition, prévue par la loi, l'entrepreneur garantit, pour une période de 60 mois (ou tout autre période stipulée dans le contrat) que les travaux seront exempts de toute défectuosité liée à la conception, aux matériaux ou à la mise en oeuvre et qu'ils seront conformes aux exigences du contrat. La période de la garantie commence à la date de la livraison ou, si l'acceptation a lieu à une date postérieure, à la date de l'acceptation. Toutefois, en ce qui concerne les biens de l'État qui ne sont pas fournis par l'entrepreneur, la garantie de l'entrepreneur ne vise que leur intégration adéquate aux travaux.

Le paragraphe 2 est supprimé en entier et remplacé par ce qui suit:

2. L'entrepreneur demeure responsable de corriger toute défectuosité ou non-conformité qui apparaît durant la période d'entreposage à Lévis et sur le site de Heath Pointe, Anticosti, et ce, pour la période de garantie incluant les pièces et la main-d'œuvre. Toutefois, la GCC fournira le transport aérien par hélicoptère du personnel (maximum deux (2) personnes) et des pièces lorsqu'une correction sera nécessaire au site de Heath Pointe. Considérez que ce transport aérien se ferait à partir de l'aéroport de Havre St-Pierre. Le fabricant devra se rendre à cet endroit par ses propres moyens.

#### **6.4 Durée du contrat**

##### **6.4.1 Période du contrat**

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'à la fin de la période de la garantie inclusivement.

##### **6.4.2 Date de livraison**

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 2020-03-20

#### **6.5 Responsables**

##### **6.5.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Daniel Boisclair  
Titre : Spécialiste en approvisionnement  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Adresse : 1550 Ave. d'Estimauville,  
Québec, Qc  
G1J 0C7  
  
Téléphone : 418-649-2831  
Télécopieur : 418-648-2209  
Courriel : [Daniel.Boisclair@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:Daniel.Boisclair@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

##### **6.5.2 Chargé de projet**

Le chargé de projet pour le contrat est : (sera ajouté au contrat)

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le chargé de projet; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

### 6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Le représentant de l'entrepreneur pour le contrat est :

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

### 6.6 Paiement

#### 6.6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé *un prix ferme précisé dans l'annexe B*, selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$ (*insérer le montant au moment de l'attribution du contrat*). Les droits de douane *sont inclus* et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

#### 6.6.2 Limite de prix

Clause du *Guide des CCUA* [C6000C](#) (2017-08-17), Limite de prix

#### 6.6.3 Modalités de paiement

Clause du *Guide des CCUA* [H1001C](#) (2008-05-12), Paiements multiples

### 6.7 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
  - a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.
  - b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

### 6.8 Attestations et renseignements supplémentaires

#### 6.8.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

## 6.9 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## 6.10 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales 2030 (2018-06-21) Conditions générales - besoins plus complexes de biens ;
- c) Annexe A, Énoncé des Besoin;
- d) Annexe B, Base de paiement;
- e) Annexe C, Plans
- f) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_

## 6.11 Instructions d'expédition - livraison à destination

Les biens doivent être expédiés et déchargés au point de destination précisé dans le contrat et livrés rendu droits acquittés (DDP) ; Garde Côtière canadienne (GCC), Ministère des Pêches et Océans, Infrastructures Maritimes et Civiles, au 7025, Boul. Guillaume-Couture, Lévis, Québec, Canada selon les Incoterms 2010 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

### 6.11.1 Instructions additionnelles de livraison

Lors du transport, l'Entrepreneur est responsable de protéger l'ensemble des pièces, matériaux, équipements et ouvrages et il doit prévoir une protection sur les abris de manière à protéger le revêtement extérieur de ceux-ci.

## 6.12 Clauses du *Guide des CCUA*

D0018C	2007-11-30	Livraison, inspection et acceptation
G1005C	2016-01-28	Assurance
B1501C	2006-06-16	Appareillage électrique
B7500C	2006-06-16	Marchandises excédentaires

## 6.13 Inspection et acceptation

Le Chargé de projet de la Garde Côtière canadienne (GCC) sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du Chargé de projet de la GCC ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le Chargé de projet de la GCC, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
EF928-190384/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EF928-190384

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
QCN-8-41214

Id de l'acheteur - Buyer ID  
QCN-039  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **ANNEXE « A »**

## **ÉNONCÉ DES BESOIN**



**CONCEPTION ET FABRICATION DE NOUVEAUX ABRIS  
ET ACCESSOIRES EN MATERIAUX COMPOSITES**

**POUR LE SITE DE HEATH POINTE, ÎLE D'ANTICOSTI**

**GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE**

**DEVIS PERFORMANCE**

**SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT CANADA**

**Site de télécommunication de l'Île Anticosti**

**POUR SOUMISSION**

**2019 05 015**

## TABLE DES MATIÈRES

Sections	Nombre de pages
A0010 – Exigences générales .....	11
A1010 – Fondations permanentes.....	3
A1011 – Fondations temporaires.....	2
B2020 – Fenêtres extérieures.....	4
B2030 – Portes extérieures.....	7
C1010 – Cloisons intérieures.....	4
F1040 – Construction spéciale préfabriquée .....	15
01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.....	5
01 45 00 – Contrôle de la qualité .....	3
01 61 00 – Exigences générales concernant les produits .....	4
01 91 51 – Manuel de gestion du bâtiment.....	4
06 10 00.01 – Charpenterie (version abrégée).....	2
06 71 00 – Profilés, plaques et feuilles en composites.....	3
06 80 00 – Fabrication des composites .....	4
09 64 19 – Revêtements de sol souples en carreaux.....	4
09 70 00 – Membrane d'étanchéité liquide (planchers).....	5
09 91 23 – Peinture – travaux neufs intérieurs .....	5

## ANNEXES

- A. Trousse de décontamination (pour information seulement)
- B. Étude géotechnique de la tour de communication VHF, 1984
- C. Synthèse des livrables
- D. Norme de dessins de la GCC
- E. Relevé photographique de Heath Pointe
- F. Fiches techniques de la toilette électrique (abrie de survie)
- G. Fiches techniques de l'échangeur d'air (abri de survie)

H. Relevé photographique de Lévis

I. Entrées des câbles coaxiaux, conduits électriques, conduites pour le diesel, etc.

J. Manchons isolés et non isolés pour câbles électriques (cloisons intérieures)

K. Manchons isolés pour tuyaux d'échappement des génératrices.

L. Aménagement proposé pour la section survie (hors contrat, besoins GCC)

## A. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 La présente section est de nature générale et fait état de renseignements qui peuvent être reliés à toutes les sections du document d'appel d'offres.

### 1.2 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 La Garde côtière canadienne (GCC) possède actuellement à Heath Pointe, île d'Anticosti, un site de télécommunications télésurveillé. Pour ce faire, il y a sur place un abri de survie, un abri pour les groupes électrogènes et un autre pour les équipements électroniques. En vue du remplacement de ces trois abris, la GCC désire un abri pour les groupes électrogènes, un abri de survie combiné aux équipements électroniques et trois cabanons dont deux pour les équipements en lien avec les produits pétroliers et un pour les pièces électroniques de rechange. Plus précisément, le premier cabanon sera utilisé pour l'entreposage des produits pétroliers et pour l'équipement de remplissage des réservoirs, le second servira à ranger la trousse de décontamination dont le contenu est joint à l'annexe A à titre d'information seulement et finalement le troisième sera pour entreposer tout ce qui sera nécessaire à l'entretien des équipements électroniques. Tous les livrables doivent être fabriqués en matériaux composites à moins d'une mention spécifique.
- .2 Sans s'y limiter, voici les travaux faisant l'objet du présent contrat:
- .1 la conception et la fabrication de deux (2) abris,
  - .2 la conception et la fabrication de trois (3) cabanons,
  - .3 la conception des fondations temporaires et permanentes pour les abris et pour les cabanons,
  - .4 la conception et la fabrication des accessoires (portes, fenêtres, portiques, cols de cygne, entrées et sorties (e/s) d'air, e/s de câbles, e/s de conduits, sorties d'échappement, caniveaux électriques et manchons, etc.),
  - .5 la fabrication de deux extensions de galerie et de passerelle: l'une devant les cabanons en lien avec les produits pétroliers et l'autre entre les deux abris.
  - .6 la fourniture de la quincaillerie et des éléments de fixation nécessaires pour les modifications de la galerie, de la passerelle et des garde-corps.
  - .7 la fourniture de la quincaillerie et les éléments de fixation nécessaires pour la restauration des deux (2) colonnes de l'étagère à câbles extérieure.
- .3 Tous les livrables sont destinés au site de télécommunication de la Garde côtière canadienne (GCC) à Heath Pointe, île d'Anticosti. Par contre, le fabricant livrera les abris, cabanons et les accessoires au site de la GCC à Lévis.
- .4 Les travaux couvrent la conception et la fabrication de toutes les

composantes mentionnées dans le présent devis et aux plans contractuels. Ceci inclut la préparation et la manutention des abris pour le transport terrestre vers le site de Lévis et fournir toutes les directives nécessaires pour le transport que ce soit terrestre et maritime vers celui d'Anticosti. Cette dernière destination sera atteinte par un entrepreneur général (hors contrat). Enfin, fournir les directives de manutention des abris que ce soit pour les déposer sur une barge ou sur les fondations temporaires ou permanentes.

- .5 Des fondations devront être conçues, autant pour l'entreposage temporaire des abris et des cabanons à Lévis que pour leur installation définitive à Heath Pointe.

### 1.3 SITES GCC IMPLIQUÉS

- .1 La conception des abris et des cabanons devra être réalisée en considérant les conditions locales du site de Heath Pointe, situé sur la pointe est de l'Île d'Anticosti. Plusieurs critères de conception et de performance sont énumérés à la section F1010 aux articles 1.4 et 1.5. Par contre, le fabricant livrera tous les éléments fabriqués au site Lauzon de la GCC à Lévis. Les paramètres de conception devront être approuvés par la GCC et apparaître sur les plans.

### 1.4 PLANS DE SITES ET RELEVÉS PHOTOGRAPHIQUES

- .1 Aucune visite de sites ne sera organisée par la GCC que ce soit à Heath Pointe ou à Lévis. Un plan et un relevé photographique des sites ainsi que de l'intérieur des abris actuels sont joints en annexe.

### 1.5 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de la date de livraison des abris, des cabanons et d'autres livrables sur le site de Lauzon à Lévis. Pour déterminer l'ordre d'exécution des travaux, vous réferez à l'article 1.5.5 de la présente section ainsi qu'aux articles 1.16 et suivants – Échéancier.
- .2 Dans les dix (10) jours suivant l'octroi du contrat, soumettre pour approbation par le représentant de la GCC un échéancier des travaux selon les directives du représentant de la GCC en indiquant les diverses étapes d'avancement prévues par rapport au délai d'achèvement stipulé (20 mars 2020). Une fois l'approbation du représentant de la GCC reçue, cet échéancier deviendra la référence tout au long du projet.
- .3 Certains éléments en lien avec les équipements ne sont pas encore fixés. Prévoir des délais de réponses du représentant de la GCC pour valider les informations relatives aux groupes électrogènes et à la localisation des entrées et sorties de ventilation (cols de cygne), des tuyaux d'échappement et autres ouvertures sur les murs. Le tout sera confirmé par le représentant de la GCC après l'octroi du contrat, lors de la conception des abris entre autres. Les plans illustrent les ouvertures à prévoir mais leur emplacement pourrait changer.

- .4 Livrer les travaux faisant l'objet du présent contrat avant le 20 mars 2020. Par contre, fournir les plans et devis et autres documents liés à la fabrication des actifs et à leur installation (fondations, dessins de détail, d'assemblage et d'installation), signés et scellés (en format « pdf ») et Autocad selon la norme de dessins de la GCC avant le 18 septembre 2019.
- .5 Étapes sommaires à prévoir et à nommer explicitement dans l'échéancier à soumettre. Tous les documents à soumettre doivent être approuvés par le représentant de la GCC avant de passer à l'étape suivante.
  - .1 Conception des deux abris en matériaux composites incluant leurs accessoires (portes, fenêtres, portiques, cols de cygne des entrées et sorties (e/s) d'air, e/s de câbles, e/s de conduits et conduites, sorties d'échappement pour les groupes électrogènes, fondations temporaires et permanentes (indiquer les critères de conception et les réactions aux appuis sur les plans), finis et structures, points de levage, etc. Écrire clairement au devis les directives de manutention et de préparation des abris pour tout type de transport avec illustration aux plans..
    - .1 Plans et devis version 50%
    - .2 Plans et devis version 95%
    - .3 Plans et devis version finale
  - .2 Conception des trois cabanons en matériaux composites incluant leurs accessoires, fondations temporaires et permanentes (indiquer sur les plans les forces aux appuis), bassins de rétention (à fournir), modification des passerelles, galerie, etc. Écrire clairement au devis les directives de manutention et de préparation des cabanons pour tout type de transport avec illustration aux plans..
    - .1 Plans et devis version 50%
    - .2 Plans et devis version 95%
    - .3 Plans et devis version finale
  - .3 Approbation par la GCC des diverses versions des plans et devis, dessins d'atelier et autres documents/données pertinents avant le début de la fabrication : critères de conception, etc.
  - .4 Fabrication des abris, cabanons et de leurs accessoires,
  - .5 Fabrication en matériaux composites des modifications des garde-corps, passerelles, galerie, de l'étagère à câbles extérieure (pylône haubané), etc.
  - .6 Détailler les contrôles de la qualité de la fabrication demandés par le fabricant aux bons moments (contrôle interne) et par le représentant de la GCC (approbation des diverses versions de plans et devis, documents et dessins d'atelier, visites d'inspection en atelier, acceptations provisoire et finale).
  - .7 Fabrication en matériaux composites de l'extension de galerie et passerelle devant les cabanons de produits pétroliers et entre les deux abris.

- .8 Réaliser la visite de contrôle en atelier en présence du représentant de la GCC avant le transport routier vers le site de Lévis. Les tests d'étanchéité des deux abris seront réalisés à cette étape.
- .9 Correction des malfaçons notées lors de cette dernière visite de contrôle avant le départ vers Lévis.
- .10 Livraison de toute la documentation, plans tel que construit, directive sur la manutention et préparation des abris aux transports terrestre et maritime, plans et devis pour construction et installation des abris et cabanons avec le manuel de gestion, relevé photographique, etc..
- .11 Livraison des abris, cabanons et accessoires au site de la GCC situé à Lévis.
- .12 Validation et acceptation provisoire par le représentant du GCC au site de Lévis avec corrections des malfaçons si requis par le fabricant immédiatement.
- .13 Acceptation finale des travaux au site de Lévis, une fois toutes les malfaçons corrigées par le fabricant.

## 1.6 UTILISATION DES LIEUX PAR LE FABRICANT

- .1 Tout le matériel devra être livré et entreposé à l'extérieur au site de Lauzon de la Garde côtière canadienne (GCC) à Lévis. L'emplacement du site se trouve sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. De l'autoroute 20, emprunter la sortie "Monseigneur Bourget" à Lévis, rouler en direction nord jusqu'à la route 132. De là, se diriger en direction ouest sur la route 132 sur une distance de 0.7 km. L'entrée du site se situe au numéro civique 7025, boul. Guillaume-Couture (sans indication sur le bord de la route). Il est facile de reconnaître le site puisqu'il héberge deux pylônes haubanés de plus de 45 m de hauteur.
- .2 Prévoir l'utilisation de l'espace aérien avant d'entreprendre les travaux de manutention des abris particulièrement. S'assurer de l'absence d'interférences avec les éléments aériens existants (haubans de tours, câbles aériens, etc).
- .3 Le nombre minimum d'appuis temporaires à concevoir (par exemple : caissons de bois) et que le fabricant fournit pour l'entreposage des abris et des cabanons sur le site de Lévis est spécifié ci-dessous. Leur configuration et le nombre requis sont à confirmer par le fabricant. Lors de la conception, prévoir une hauteur d'appui à 1 mètre du sol environ et une configuration pour glisser une semi-remorque surbaissée entre les appuis ou l'utilisation d'une grue. La hauteur des fondations sera fixée une fois la conception des abris complétée. Ces appuis seront utilisés également au site de Heath Pointe avant que les abris ne soient déposés sur leurs fondations permanentes. Les fondations temporaires ne doivent pas endommager le terrain de la GCC et doivent être faciles à manipuler. Après la conception des abris, la GCC précisera la hauteur exacte des fondations permanentes et temporaires en fonction de l'épaisseur du plancher des abris et des cabanons.

- .1 Abri des groupes électrogènes : 12 appuis minimum
- .2 Abri de survie et des équipements électroniques : 12 appuis minimum
- .3 Cabanons : 4 appuis minimum pour chaque cabanon.
- .4 Le site de Lévis ne servira que de lieu de livraison et d'entreposage. Aucune autre activité ne pourra s'y dérouler. Les malfaçons doivent être corrigées en atelier avant le transport routier. Les seules corrections qui pourront être réalisées sur le site de la GCC, ce serait les bris réalisés au cours du transport routier. Prévoir tout ce qu'il faut pour que l'entreposage soit adéquat pour une durée de deux ans et ainsi, assurer l'intégrité de tous les livrables. Prévoir des palettes de bois pour qu'aucun bien livrable ne repose directement sur le sol. Fixer adéquatement tous les livrables pour faciliter le transport et l'entreposage extérieur.
- .5 En aucun temps, la présence du fabricant ne doit nuire aux opérations de la GCC sur le site de Lévis. Le fabricant doit permettre en tout temps l'accès au site et aux diverses installations par le personnel de la GCC ou leur représentant de façon sécuritaire.
- .6 Aviser le représentant de la GCC au moins 72 heures avant de se rendre au site de Lévis, car sa présence sera requise.

## 1.7 DOCUMENTS REQUIS

- .1 La conception des abris, cabanons et accessoires ont pour finalité la production de dessins et d'un devis pour leur fabrication et une autre série complète pour leur installation qui devront être signés et scellés par un ingénieur et par un architecte, tous deux reconnus au Canada et émis dans les deux langues officielles.
- .2 En ajout de ces plans et devis, des dessins d'ateliers devront être également émis pour approbation par le représentant de la GCC toujours préalablement au début de la fabrication.
- .3 Utiliser et respecter la norme de dessins de la GCC (Annexe D) pour émettre les dessins de fabrication et d'installation (incluant la méthode de préparation et de manutention des abris). Les devis quant à eux doivent être émis selon la forme du devis directeur national (DDN), dernière version : fondations temporaires et permanentes, transports et manutention, installations des abris et cabanon sur fondations temporaires et permanentes, fabrication et installation des cols de cygnes, portiques et autres accessoires. Tous les plans et devis émis pour la fabrication seront émis qu'en français alors que ceux pour installation/construction au site de Heath Pointe doivent être émis dans les deux langues, incluant les directives de manipulation et de levage des abris et des cabanons.
- .4 Déposer un manuel de qualité détaillant au minimum les éléments suivants. Il devra être utilisé tout au long du projet et remis avant l'acceptation provisoire des travaux au site de la GCC à Lévis. La



GCC se réserve le droit de questionner en tout temps sur ces éléments et les réponses devront être communiquées dans les 48 heures.

- a. Liste des révisions et dates
- b. Responsable(s) de la qualité
- c. Responsabilité et autorité au sein de l'organisation
- d. Préparation des soumissions et revue des contrats
- e. Ingénierie et développement
- f. Contrôle de la conception et des dessins
- g. Contrôle de la documentation
- h. Sélection des fournisseurs et approvisionnements
- i. Production et préparation du service
- j. Contrôle de la qualité
- k. Identification et traçabilité des produits
- l. Audits qualité internes
- m. Gestion des non-conformités, des plaintes clients et des mesures correctives

- .5 Fournir pour approbation par le représentant de la GCC un exemplaire de chacun des documents suivants avant le début de la fabrication des éléments : tous ces éléments devront ensuite être regroupés et remis à la GCC avant l'acceptation provisoire du projet effectuée au site de Lévis :
  - .1 Dessins et devis de la conception des abris, cabanons, passerelles, portiques et accessoires, fondations temporaires et permanentes, etc.
  - .2 Dessins d'atelier
  - .3 Ordres de modification
  - .4 Autres modifications apportées au contrat
  - .5 Rapports des essais effectués sur place
  - .6 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé
  - .7 Manuel de gestion du bâtiment (MGB)
  - .8 Instructions d'assemblage, de manutention et d'installation temporaire à Lévis et permanent à Heath Pointe des abris, cabanons, cols de cygne, portiques, passerelle et galeries et toutes autres composantes.
  - .9 Photographies prises durant la fabrication des abris, des cabanons et accessoires.
  - .10 Autres documents indiqués.
- .6 Fournir les documents requis conformément à la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

## 1.8 LIVRABLES ET LIVRAISON

- .1 Se référer aux Livrables selon l'article 1.2.2 et suivants (TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS) de la présente section et détaillés à l'Annexe C – Synthèse des livrables.
- .2 S'assurer que toutes les ouvertures des abris et des cabanons soient protégées des intempéries lors de la livraison.

- .3 Emballer et identifier adéquatement les accessoires encombrants (portiques, cols de cygne d'entrées et de sorties (e/s) d'air, pièces de l'extension de la galerie et de la passerelle, etc.) sur des palettes conçues à cet effet.
4. Emballer dans des boîtes fermées résistant aux intempéries et identifier adéquatement les petites pièces et la quincaillerie nécessaires à l'assemblage de tous les éléments (entrées et sorties d'air [petites pièces], petites pièces de l'extension de galerie, pièces de la modification de passerelle, quincaillerie complète incluant les éléments de fixation requis, etc.). Tous les boulons doivent être en acier inoxydable et fournis en nombre suffisant plus 10%.
- 1.9 GARANTIE
- .1 Le fabricant demeure responsable de corriger toute déficience qui apparaît durant la période d'entreposage à Lévis et sur le site de Heath Pointe, Anticosti, pour une période totale de cinq (5) ans incluant les pièces et la main-d'œuvre. Toutefois, la GCC fournira le transport aérien par hélicoptère du personnel (maximum deux personnes) et des pièces lorsqu'une correction sera nécessaire au site de Heath Pointe. Considérez que ce transport aérien se ferait à partir de l'aéroport de Havre St-Pierre. Le fabricant devra se rendre à cet endroit par ses propres moyens.
- 1.10 MATÉRIEL FOURNI PAR LA GCC
- .1 GCC ne fournira aucun matériel, boulons, conduits, équipements ou autres peu importe ce qui pourrait le laisser croire ailleurs au devis, dans ses annexes ou aux plans contractuels, à l'exception des items suivants :
- .1 Toilette électrique qui devra être installée dans la section survie.
- .2 Échangeur d'air (unité uniquement) devra être installé dans la section survie.
- .2 Le fabricant devra fournir les conduits, accessoires et toute la quincaillerie nécessaires à l'installation de ces deux équipements. Le raccordement électrique est hors contrat. Ces équipements et leurs conduits devront apparaître aux plans lors de la conception des abris.
- .3 Le fabricant sera tenu de fournir tout matériel, équipement nécessaire à la performance du travail tel que décrit par ce projet
- .4 Le matériel fourni par la GCC sera récupérable à l'adresse suivante. Une prise de rendez-vous avec le représentant de la GCC est obligatoire au moins 48 heures à l'avance :

Base de la GCC à Québec  
101, Boul. Champlain  
Québec Qc  
G1K 7Y7

## 1.11 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 La GCC prévoit installer un système d'extinction incendie de type NOVEC1230 à immersion totale avec une concentration de 4,2% à 21 C (70F) et actionné par une détection de fumée de type zones croisées dans l'abri des groupes électrogènes (hors contrat). L'abri devra donc être étanche à la fumée pour assurer l'efficacité de ce type de système de protection incendie. Le fabricant devra faire un test d'étanchéité pour s'en assurer lors de l'acceptation des travaux de fabrication en atelier juste avant la livraison sur le site de Lévis, en la présence du représentant de la GCC. Dans le cas de non-conformité à ce test, le fabricant devra apporter les correctifs nécessaires. Le type de système d'extinction sera confirmé après octroi du présent contrat. Les tests à effectuer demeureront similaires. Sans s'y limiter, le fabricant sera responsable de faire les travaux suivants et retenir une firme spécialisée pour réaliser les tests d'étanchéité:
  - .1 Terminer la fabrication de l'abri et avoir installé la porte double et la porte simple avec seuil tombant. Fermer les portes.
  - .2 Fermer temporairement toutes les autres ouvertures de cet abri. Le moyen utilisé pour fermer les ouvertures devra être efficace sans pour autant endommager l'abri, les finis et l'utilisation planifiée (entrées et sorties d'air, tuyau d'échappement des génératrices, passage de conduits et de câbles électriques, etc.).
  - .3 Porter aide à la firme spécialisée qui réalisera les tests d'étanchéité en usine.
  - .4 Réaliser le test décrit à l'article 1.13.2 et suivants de la présente section ou celui le mieux adapté au système d'extinction retenu par la GCC.
  - .5 Si le test est réussi, retirer le matériel qui aura servi à boucher les ouvertures de l'abri des groupes électrogènes et corriger tout défaut ou anomalie laissés à la suite des tests. Si le test a échoué, apporter les correctifs pour rendre étanche l'abri et répéter le test jusqu'à ce qu'il rencontre les critères obligatoires.
- .2 Contrôle de qualité en usine – test d'étanchéité
  - .1 Le fabricant devra effectuer l'essai d'étanchéité avec une machine RETROTEC 970 HP ou plus récent, les versions antérieures ne sont pas acceptées.
  - .2 L'essai doit démontrer une étanchéité suffisante pour conserver une concentration d'agent extincteur de 4,2% à la hauteur prédéterminée (hauteur des consoles de contrôle des groupes électrogènes).

- 
- |                                       |    |  |
|---------------------------------------|----|--|
|                                       | .3 | Étanchéité de l'abri des groupes électrogènes protégé par le système NOVEC1230 (ou autres à être précisé)  |
|                                       | .1 | Selon la norme NFPA 2001, particulièrement l'annexe C.   |
|                                       | .2 | Remettre un rapport écrit et signé par la firme spécialisée de l'ensemble des résultats des essais au représentant de la GCC incluant ceux qui démontrent la conformité.   |
| <br>                                  |    |  |
| 1.12 RÉUNION DE DÉMARRAGE DU PROJET   | .1 | Dans les jours suivant l'octroi du contrat, le représentant de la GCC convoquera une réunion de démarrage à laquelle le chargé de projet du fabricant devra participer. La réunion se déroulera en français à la Base de Québec de la Garde côtière canadienne, située à l'adresse ci-après :                |
|                                       |    | Base de la GCC à Québec<br>101, Boul. Champlain<br>Québec Qc<br>G1K 7Y7  |
|                                       | .2 | Préalablement à cette réunion, le fabricant devra déposer au représentant de la GCC un échéancier détaillé des travaux ainsi que ses programmes de prévention (santé et sécurité) et de contrôle de qualité, incluant les inspections à réaliser par la GCC, incluant les acceptations provisoire et finale. |
| <br>                                  |    |  |
| 1.13 RÉUNION DE CHANTIER (en atelier) | .1 | Le représentant de la GCC organisera et fixera les heures de réunion de chantier et se chargera d'établir et de distribuer les procès-verbaux, s'il y a lieu. Ces réunions auront lieu sur les lieux de la fabrication des abris, des cabanons et des accessoires.   |
| <br>                                  |    |  |
| 1.14 PHOTOGRAPHIES                    | .1 | Le fabricant devra prendre des photographies à chaque étape des travaux. Au total, environ 200 photos devront être remises au représentant de la GCC avant qu'ait lieu l'acceptation provisoire des travaux au site de Lévis.  |
|                                       | .2 | Fournir les photographies en format numérique de moyenne définition sur CD-ROM, clef USB ou sous un serveur public. Chacune des photos devra porter un nom permettant une identification facile et une date.   |
| <br>                                  |    |  |
| 1.15 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE LA GCC | .1 | La GCC a retenu les services d'un consultant pour réaliser le mandat suivant, sans s'y limiter:  |
|                                       | .1 | Réviser le manuel de contrôle de qualité du fabricant.   |
|                                       | .2 | Vérifier les plans d'ingénierie pour fabrication et pour construction/installation des abris, cabanons et leurs  |

accessoires ainsi que des modifications à apporter aux passerelles et galeries avec leurs accessoires, leurs fondations, etc. Ceci inclut également tous les dessins d'atelier associés.

- .3 Vérifier tous les rapports, directives émis par les firmes spécialisées retenues par le fabricant afin de s'assurer de la conformité des produits et des travaux selon les exigences aux plans contractuels et aux plans d'ingénierie émis au cours du présent projet.
- .4 Réaliser des visites d'inspection en atelier durant la fabrication.
- .5 Réaliser l'acceptation provisoire et finale du projet au site de Lévis. Entre ces deux étapes, recommander l'acceptation des plans tel que construit, des photographies et du manuel de gestion des abris émis par le fabricant.
- .6 Aviser la GCC dans un délai raisonnable pour qu'elle puisse réaliser une inspection. Ce délai sera convenu lors de la réunion de lancement du projet selon l'emplacement des ateliers de fabrication mais il ne pourra être plus court que cinq (5) jours ouvrables.

## 1.16 ÉCHÉANCIER

- .1 Tous les travaux inclus dans le présent projet devront être complétés à 100% avant le 20 mars 2020.
- .2 Les devis et les dessins d'ingénierie (conception), les dessins de fabrication et les dessins d'atelier devront être complétés à 100% pour le 18 septembre 2019. Sans s'y limiter, nous pensons aux actifs suivants : abris, cabanons, cols de cygne, portiques, modification de la passerelle et de la galerie, fondations temporaires et permanentes, directives de manutention des abris et des cabanons, réparation de l'étagère à câbles existante, etc.
  - .1 Déposer pour commentaires de la GCC, la version préliminaire de tous les documents à 50% avant le 31 juillet 2019.
  - .2 Déposer pour commentaires de la GCC la version à 95% de tous les documents avant le 28 août 2019.
  - .3 Déposer pour approbation de la GCC la version finale à 100% de tous les documents exigés avant le 18 septembre 2019.
- .3 La dernière inspection des travaux en atelier avant la livraison vers Lévis devra avoir lieu avant le 19 février 2020. Lors de cette inspection, les tests d'étanchéité auront lieu en la présence de la GCC et de la firme spécialisée retenue et payée par le fabricant.
- .4 La date de réception de tous les documents pour fermer le projet doit être avant le 26 février 2020 pour approbation de la GCC. Sans s'y limiter, cela inclut le manuel de gestion des abris et des cabanons,

plans tel que construit de tous les actifs et accessoires, relevé photographique réalisé durant la fabrication, etc.

- .5 La livraison au site de Lévis de tous les actifs, composantes, accessoires et quincaillerie doit avoir lieu avant le 5 mars 2020. L'acceptation provisoire du projet aura lieu au cours des jours suivants.
- .6 Avant le 19 mars 2020, l'acceptation finale suivra les correctifs des malfaçons identifiées lors de l'acceptation provisoire si requis.

## 1.17 DÉNEIGEMENT

- .1 Le déneigement tout au long du projet est aux frais du fabricant. Ceci inclut notamment le site de Lauzon à Lévis où la livraison de toutes les composantes, fondations temporaires, actifs et quincaillerie doivent être effectuée. Ceci inclut le chemin d'accès, toute la surface d'entreposage requise et celle pour la circulation lors de la livraison.

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 Exigences de performance et de construction.
  - .2 Pilastres
    - .1 Matériau : béton armé et coulé à tubage perdu.
  - .3 Semelles de répartition des charges ancrées au roc en nombre suffisant
    - .1 Matériau : béton armé.
  - .4 Fournir le détail des fondations temporaires qui seront utilisées au site de Lévis de la GCC ainsi que celui de Heath Pointe.
- .2 Exigences connexes
  - .1 La présente section est de nature générale et fait état de renseignements qui peuvent être reliés à toutes les sections du document d'appel d'offres.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CAN/CSA-A23.1-00, Béton : Constituants et exécution des travaux
- .2 CAN/CSA-A23.2, Béton : Essais concernant le béton
- .3 CAN/CSA-A3000-F13, Compendium des matériaux liants.
- .4 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM C39, Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens
  - .2 ASTM C78, Standard test Method for Flexure Strength of Concrete (Using Simple Beam with Third-Point Loading)
  - .3 ASTM C293, Standard Test Method for Flexure Strength of Concrete (Using Simple Beam With Center-Point Loading)
  - .4 ASTM C496, Standard Test Method for Splitting Tensile Strength of Cylindrical Concrete Specimens
- .5 Étude géotechnique, Tour de communications VHF, Anticosti, novembre 1984 – Annexe B.

### 1.3 CHARGES DE CALCUL ET D'EXPLOITATION

- .1 Résistance sismique
  - .1 Conforme à une activité sismique de légère à modérée.
- .2 Concevoir les fondations selon les recommandations d'un ingénieur en structure et géotechnique pour les charges de conception et les conditions locales des sols et conformes à la l'étude géotechnique du site (annexe B). Pour les charges d'utilisation, consulter les plans contractuels et les différents annexes.
- .3 L'étude géotechnique doit être utilisée uniquement comme guide. Il appartient au concepteur de formuler les conclusions propres à

l'étendue des conditions existantes et à l'adéquation de l'étude pour la conception et l'installation appropriées des fondations.

- .4 La GCC envisage réaliser une étude géotechnique complémentaire à l'été 2019. Les résultats seront remis au fabricant qui devra ajuster la conception des fondations permanentes le cas échéant.

#### 1.4 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Dessins et devis pour construction/installation: fournir les dessins et le devis requis pour fabrication et pour construction portant le sceau d'un ingénieur de structures compétent reconnu dans la province de Québec et ce dans les deux langues officielles.

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS

- .1 Sur le site de Heath Pointe, la GCC procédera à des travaux de béton lors de la réalisation du projet en 2021 : déplacement de passerelle, de palier et de galerie, construction de dalle de propreté pour les réservoirs, etc. Voici la liste des matériaux et produits qui seront utilisés. *Pour éviter que le fabricant général, responsable des travaux de construction sur le site de Heath Pointe, ait à apporter une grande variété de produits, l'ingénieur concepteur des fondations permanentes des abris et des cabanons devra s'en inspirer et idéalement, utiliser les mêmes produits et matériaux. En cas d'impossibilité, des discussions devront avoir lieu avec le représentant de la GCC pour harmoniser l'ensemble des besoins en béton pour le projet global.*
- .1 Coffrages pour poteaux/colonnes tubulaires : coffrages cylindriques en carton-fibre stratifié enroulé en spirale, et enduits d'un agent de décoffrage sur la face intérieure.
- .2 Armatures : barres en acier à haute adhérence.
- .3 Béton :
- .1 Mélange de matériaux à base de ciment de type GU (anciennement Type 10) ayant une résistance à la compression à 28 jours de 40 MPa.
  - .2 Eau exempte de toute quantité nuisible d'huile, d'acides, d'alcalis, de chlorures solubles, de matières organiques ou de toute autre matière nuisible.
  - .3 Granulats fins et grossiers de densité normale, la grosseur nominale maximale des granulats grossiers est de 20 mm.
  - .4 Teneur en air entre 4 % et 7 %.
  - .5 Affaissement entre 75 et 125 mm.
  - .6 L'emploi de chlorure de calcium ne sera pas accepté comme additif au béton.



.7 L'eau de gâchage doit être douce, propre et potable.

### 3. EXÉCUTION

#### 3.1 FONDATIONS PERMANENTES

- .1 Élaborer les plans et devis des fondations permanentes des différents abris et des cabanons pour construction éventuelle (hors contrat). Soumettre tous les documents pour approbation au représentant de la GCC selon la section DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE – Section 01 33 00.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 Exigences de performance et de construction.
  - .2 Fondations temporaires
    - .1 Matériau : En général, les fondations temporaires sont faites de bois en forme de caisson.
  - .3 Fournir le détail des fondations temporaires qui seront utilisées au site de Lévis de la GCC lors de l'entreposage ainsi que celui de Heath Pointe avant l'installation des abris et des cabanons sur les fondations permanentes de béton à concevoir.
- .2 Exigences connexes
  - .1 La présente section est de nature générale et fait état de renseignements qui peuvent être reliés à toutes les sections du document d'appel d'offres.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Étude géotechnique sur le site de Heath Pointe, Tour de communications VHF, Anticosti, novembre 1984 – Annexe B.
- .2 Plan d'aménagement du terrain à Lévis où sera entreposé les abris, cabanons et autres éléments connexes. Nous pouvons y voir les différentes coupes de matériel qui constituent la surface d'entreposage.

### 1.3 CHARGES DE CALCUL ET D'EXPLOITATION

- .1 Résistance sismique
  - .1 Conforme à une activité sismique de légère à modérée.
- .2 Concevoir les fondations selon les recommandations d'un ingénieur en structure et géotechnique pour les charges de conception et les conditions locales des sols et conformes à la l'étude géotechnique du site (annexe B) pour le site de Heath Pointe et selon l'aménagement créé au site de Lévis.
- .3 L'étude géotechnique doit être utilisée uniquement comme guide. Il appartient au concepteur de formuler les conclusions propres à l'étendue des conditions existantes et à l'adéquation de l'étude pour la conception et l'installation appropriées des fondations.
- .4 Les fondations temporaires doivent tenir en compte des mêmes charges d'utilisation que pour les fondations permanentes. En effet, sur le site de Lévis sera réalisé un banc d'essai complet de toute la mécanique dans les deux abris, installation des armoires de cuisine et mobilier dans la section survie, etc.

**1.4 DOCUMENTS À  
SOUMETTRE POUR  
APPROBATION /  
INFORMATION**

- .1 Dessins : fournir les dessins requis portant le sceau et la signature d'un ingénieur de structures compétent reconnu dans la province de Québec.

**2. PRODUITS**

**2.1 MATÉRIAUX /  
MATÉRIELS**

- .1 Les matériaux utilisés devront être légers, offrir une certaine flexibilité quant à la configuration, en nombre suffisants, simples à transporter par terre et par mer.

**3. EXÉCUTION**

**3.1 FONDATIONS  
TEMPORAIRES**

- .1 Élaboration des plans et devis des fondations temporaires pour les deux abris et cabanons qui devront être en nombre suffisant afin d'assurer leur stabilité sans déformation ni mouvements. Aucun bris ne doit apparaître ni ouverture de joints (intérieur et extérieur). Soumettre tous les documents pour approbation au représentant de la GCC selon la section DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE – Section 01 33 00.
- .2 Construction des fondations avec livraison au site de la GCC à Lévis.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

- |   |    |  |
|---|----|--|
| 1.1 SOMMAIRE                            | .1 | Contenu de la section  |
|   | .1 | Critères minimaux d'installation et de performance pour les fenêtres en vinyle (PVC).  |
| 1.2 RÉFÉRENCES                          | .1 | Office des normes générales du Canada (CGSB)   |
|   | .1 | CAN/CGSB-12.20-[M89], Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment.  |
|   | .2 | Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International  |
|   | .1 | CSA A440/A440.1-[F00], Fenêtres/Publication spéciale A440.1-00, Guide de l'utilisateur de la norme CAN/CSA-A440-[F00], Fenêtres.   |
|   | .2 | CSA A440.4-[F98], Installation des fenêtres et des portes.   |
|   | .3 | CAN/CSA-G164-[FM92 (C2003)], Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.  |
|   | .3 | Code national du bâtiment du Canada (CNB)  |
| 1.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES            | .1 | Blocs-fenêtres en PVC à rupture de pont thermique, présentant les caractéristiques suivantes pour la section de survie, notamment :  |
|   | .1 | Quatre (4) fenêtres à battants ouvrant selon les indications mentionnées aux plans.  |
|   | .2 | vitrages : vitrages doubles;   |
|   | .3 | moustiquaires : sur la partie ouvrante des fenêtres;   |
|   | .4 | quincaillerie : manivelles avec poignée de verrouillage;   |
|   | .5 | fini : coloré dans la masse, pour une durée d'au moins 20 ans, sans décoloration, ternissure, ni autre altération;   |
|   | .6 | couleur : blanc.   |
| 1.4 CRITÈRES DE CALCUL ET DE CONCEPTION | .1 | Les blocs-fenêtres doivent être conçus, fabriqués et installés conformément à la norme CAN/CSA A440, dernière édition.   |
|   | .2 | Les blocs-fenêtres doivent être calculés en fonction des données climatiques pour l'Île d'Anticosti, définies dans le Code national du bâtiment. Fournir au représentant de la GCC, les paramètres utilisés pour son approbation. Ils devront apparaître sur les dessins d'atelier signés et scellés ainsi que sur les plans pour fabrication. |
|   | .1 | Température de calcul : température de janvier conforme au CNB.  |
|   | .2 | Pressions horaires de vent : probabilité de 1 sur 30 d'être dépassées au cours d'une année donnée.   |
|   | .3 | Séismes : selon les données indiquées.   |
|   | .3 | Les fenêtres et leurs éléments doivent être calculés de manière à  |

- pouvoir supporter les contraintes ci-après sans subir de détérioration.
- .1 Écart thermique cyclique quotidien de 40 degrés Celsius.
  - .2 Températures de service allant de -35 à 35 degrés Celsius
  - .3 Imposition cyclique de surcharges dynamiques comme les pressions de vent.
  - .4 Taux d'humidité relative de 95 %.
  - .5 Flexion sous charge de la structure porteuse de 13 mm, attribuable aux charges permanentes et aux surcharges, déformation due au fluage, surcharges dues aux séismes, déplacement latéral et autres contraintes similaires.
- .4 Les blocs-fenêtres doivent être conçus conformément à la norme CSA A440 pour ce qui est des caractéristiques nominales minimales de classification.
- .1 Étanchéité à l'air : fixe pour fenêtres fixes
  - .2 Étanchéité à l'air : A3 pour fenêtres à ouverture.
  - .3 Étanchéité à l'eau : B6.
  - .4 Résistance aux surcharges dues au vent : C4.
  - .5 Moustiquaire : S2.
  - .6 Vitrage : G1 (clair).
- .5 L'épaisseur du verre à vitre doit être sélectionnée selon la norme CAN/CGSB-12.20. Les vitrages doivent pouvoir supporter les charges permanentes, les charges latérales, les surcharges dynamiques et statiques, les surcharges dues au vent, ainsi que celles dues au transport, à la manutention et au montage.
- .6 Les blocs-fenêtres doivent comporter un système d'évacuation contrôlée, vers l'extérieur, de l'eau qui pénètre ou qui se forme à l'intérieur. Il importe de prévenir toute accumulation ou stagnation d'eau à l'intérieur des fenêtres.
- .7 Le système d'étanchéité à l'air, le pare-vapeur et les écrans pare-pluie doivent s'intégrer au système d'étanchéité incorporée des fenêtres. Les fenêtres doivent être conçues pour que les différentes couches d'étanchéité correspondent à celles de l'enveloppe de l'abri, pour que les ponts thermiques soient réduits au minimum et pour assurer un contrôle approprié de la diffusion de l'air et de la vapeur d'eau à travers l'enveloppe du bâtiment.
- .8 Les garnitures d'ancrage nécessaires à l'installation des fenêtres doivent être conçues de manière à tenir compte des tolérances de construction et d'installation.
- 1.5 DOCUMENTS, ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION**
- .1 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la Section 01 33 00 « Documents et échantillons à soumettre ».
  - .2 Les dessins d'atelier doivent montrer les détails pleine grandeur du matériel ainsi que les détails de la traverse supérieure, des montants

et de l'appui, le profil des éléments composants, les détails des garnitures intérieures et extérieures, les joints entre les fenêtres composées, ainsi que les détails d'ancrage.

- .3 Soumettre un document délivré par le fabricant de fenêtres, certifiant que celles-ci sont conformes aux exigences prescrites dans l'article précédent de la présente section - Critères de calcul et de conception (article 1.4.1 et suivants).

## 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Les fenêtres doivent être livrées, entreposées et manutentionnées conformément aux exigences énoncées à l'annexe A de la norme CSA A440.4.

## 1.7 FICHES D'ENTRETIEN

- .1 Fournir les fiches d'entretien nécessaires et les joindre au manuel de gestion du bâtiment (MGB).

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS

- .1 Les produits standard conformes à la norme CSA A440 et à la présente section sont acceptables si leurs caractéristiques de fabrication et les méthodes d'installation utilisées respectent les exigences du devis et des dessins.
- .2 Prévoir les matériaux, le matériel, les produits, les accessoires et les pièces supplémentaires nécessaires à l'assemblage et à l'installation des ouvrages prévus aux termes de la présente section.
- .3 Les fenêtres doivent être fabriquées avec des matériaux neufs.
- .4 Enduit de protection : enduit bitumineux résistant aux alcalis.
- .5 Isolant : en mousse de polyuréthane conçue pour isolation de fenêtres.
- .6 Produits d'étanchéité :
- .1 Applications conformes aux recommandations du fabricant du produit d'étanchéité.
- .2 Compatibilité: Fournir des joints d'étanchéité et autres matériaux connexes qui sont compatibles entre eux et avec les substrats joints dans les conditions de service et d'application mentionnés dans ce devis.
- .3 Choisir la teinte de couleur assortie aux matériaux joints.
- .4 Choisir les produits d'étanchéité selon la dilatation thermique des éléments exposés aux écarts de températures.
- .5 Choisir les produits d'étanchéité qui surpassent les critères d'élasticité et d'adhésion décrits dans les normes suivantes : CAN/CGSB 19-GP-5M, CAN/CGSB 19-GP-14M, CAN/ONGC-19.13-M87 (category 25), CAN/ONGC-19.17-M90 et CAN/ONGC-19.24-M90.

## 2.2 FABRICATION

- .1 Les éléments doivent être exempts de défauts susceptibles d'en altérer l'aspect, la résistance et la durabilité.

## 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les fenêtres conformément à la norme CSA-A440.4, aux indications des dessins d'atelier révisés et aux instructions d'installation du fabricant.
- .2 Installer les fenêtres aux endroits prévus, de niveau, d'aplomb et d'équerre, à la hauteur appropriée, et bien les assujettir en place en évitant de les déformer ou de les gauchir.
- .3 Remplir les vides entre les bâtis dormants des fenêtres et les surfaces adjacentes avec de l'isolant en mousse afin d'assurer l'étanchéité à l'air.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 Matériaux et matériels des portes d'entrée extérieures, des portes de service extérieures et des portes extérieures spéciales de grandes dimensions, et exigences d'installation et de performance de ces portes.
  - .2 Portes de service extérieures
    - .1 Portes en acier isolé avec bâtis en acier galvanisé.
    - .2 Articles de quincaillerie.
    - .3 Produits d'étanchéité pour joints.
  - .3 Portes de portiques
    - .1 Portes en composite non isolées.
    - .2 Quincaillerie.
- .2 Exigences connexes
  - .1 Section 06 80 00 : Fabrication des composites.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A 653/A 653M-06a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM E 330-14, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB 41-GP-6M-F1983, Feuilles thermodurcissables de plastique polyester, renforcé de matériaux composites.
  - .2 CAN/CGSB 41-GP-19Ma-F1984, Profilés vinyliques rigides pour fenêtres et portes.
  - .3 CAN/CGSB-69.17-FM86 (MODIF. 1993), Serrures pour ouvertures alésées et serrures préassemblées.
  - .4 CAN/CGSB-69.18-FM90/ANSI/BHMA A156.1-1981 MODIF. 1993, Charnières de chant et autres charnières.
  - .5 CAN/CGSB-69.19-F93/ANSI/BHMA A156.3-1989 MODIF. 1993, Dispositifs d'ouverture de porte d'issue.
  - .6 CAN/CGSB-69.20-FM90/ANSI/BHMA A156.4-1986, Accessoires pour portes (Ferme-porte).
  - .7 CAN/CGSB-69.21-FM90/ANSI/BHMA A156.5-1984, Serrures auxiliaires et produits associés.
  - .8 CAN/CGSB-69.29-F93/ANSI/BHMA A156.13-1987, Serrures et verrous à mortaise.
  - .9 CAN/CGSB-69.32-FM90/ANSI/BHMA A156.16-1981 MODIF. 1993, Accessoires de quincaillerie secondaires.



- 
- |   |    |   |
|---|----|---|
|   | .3 | Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International   |
|   | .1 | CAN/CSA Série O132.2-F90 (C1996), Portes planes en bois.  |
|   | .2 | CAN/CSA-O141-F91 (C1999), Bois débité de résineux.  |
|   | .3 | CAN/CSA-O325.0-F92 (C2003), Revêtements intermédiaires de construction.   |
|   | .4 | Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA)   |
| 1.3 EXIGENCES DE<br>CONCEPTION ET DE<br>PERFORMANCE                               | .1 | Portes d'entrée extérieures : les portes et bâtis montés dans des murs extérieurs doivent être conçus de manière :<br>.1 que leurs éléments puissent se dilater et se contracter librement à des températures de service allant de -35 à 35 degrés Celsius, avec un écart thermique cyclique quotidien de 40 degrés Celsius;<br>.2 que les jeux nécessaires à la déformation de la charpente soient prévus, afin d'éviter que ses charges soient transmises aux bâtis, et;<br>.3 à avoir un coefficient de résistance thermique RSI de 1.9.   |
|   | .2 | Les portes des abris et deux des cabanons doivent avoir un portique en composites (joue le rôle d'une contre-porte) avec butoir de retenue en acier inoxydable en deux points différents de la porte. Prévoir une assiette à fixer au caillebotis pour que le butoir puisse bien jouer son rôle une fois la porte fermée. Il ne devra pas nuire aux opérations de la GCC. Pour la porte du portique, prévoir une quincaillerie qui verrouille à mécanisme simple pour éviter que la corrosion n'altère pas son fonctionnement. La solution ne doit pas nuire à la circulation ou au déplacement d'objet lourd avec une chèvre ou diable. Concevoir l'assemblage des portiques aux abris pour qu'il soit possible de les assembler et de les désassembler. |
| 1.4 DOCUMENTS/<br>ÉCHANTILLONS À<br>SOUMETTRE POUR<br>APPROBATION/<br>INFORMATION | .1 | Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.  |
|   | .2 | Dessins d'atelier :<br>.1 Les dessins d'atelier doivent montrer ou indiquer ce qui suit : le type de porte et de bâti, les matériaux, les profilés extrudés, le mode d'assemblage, la disposition des articles de quincaillerie, l'isolation, les éléments de renfort et les dégagements requis, l'emplacement des fixations apparentes et les mécanismes de manœuvre. Inclure les portes des portiques et leur quincaillerie.<br>.2 Soumettre les détails tirés des catalogues des fabricants, illustrant les coupes, les dimensions et le mode d'assemblage pour chaque type proposé de porte et de bâti.<br>.3 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature des portes, avec repères et numéros correspondant à ceux                       |

utilisés sur les dessins et sur la liste des portes.

- .3 Liste des articles de quincaillerie : soumettre une liste des articles de quincaillerie prescrits, en prenant soin d'indiquer la marque, le modèle, le matériau, la fonction et le fini, de même que tout autre renseignement pertinent.
- .4 Assurance de la qualité :
  - .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que l'ouvrage est conforme aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .3 Instructions : soumettre les instructions d'installation du fabricant.

## 2. PRODUITS

### 2.1 PORTES DE SERVICE EXTÉRIEURES

- .1 Portes en acier galvanisé isolée.
  - .1 Description : portes isolées avec bâtis extérieurs en acier galvanisé, à rupture de pont thermique et avec cote de résistance au feu, comprenant coupe-bise et articles de quincaillerie en acier inoxydable.
  - .2 Éléments métalliques : tôle d'acier galvanisé par immersion à chaud conforme à la norme ASTM A 653/A 653M, épaisseur minimale du métal nu conforme à la norme de la CSDMA, Tableau 1 - Thickness for Component Parts.
  - .3 Âme renforcée : panneaux soudés sur âme isolée
    - .1 Âme en polyuréthane : panneaux rigides de polyisocyanurate modifié à alvéoles fermées, d'une masse volumique de 32 kg/m<sup>3</sup>, selon la norme CGSB 51-GP-21M. Isolant correspondant au coefficient de résistance thermique RSI spécifié dans les exigences de performance.
    - .2 Renforcé aux pourtours au 150mm
  - .4 Fini
    - .1 Portes préfinies, avec revêtement appliqué en usine. La couleur sera déterminée avec le représentant de la GCC et l'architecte.
  - .5 Fabrication
    - .1 Les portes et les bâtis doivent être fabriqués

- .2 conformément aux spécifications de la CSDMA.
  - .2 Les portes et les bâtis doivent être fabriqués suivant les dimensions frontales maximales et les profils indiqués.
  - .3 Les portes et les bâtis doivent être découpés, renforcés, percés et taraudés au besoin pour recevoir les articles de quincaillerie mortaisés et nécessaires, et ce, à l'aide des gabarits fournis par le fournisseur des articles de quincaillerie de finition. Les bâtis doivent être renforcés au besoin pour recevoir les articles de quincaillerie à monter en saillie.
  - .4 Les portes avec rupture de pont thermique doivent comporter une âme isolée, et les éléments extérieurs doivent être séparés des éléments intérieurs par un dispositif continu de rupture agrafé mécaniquement.
  - .5 Les bâtis avec rupture de pont thermique doivent comporter un dispositif continu de rupture agrafé mécaniquement et servant à séparer les éléments extérieurs des éléments intérieurs.
  - .6 La rupture de pont thermique doit être réalisée par des éléments extrudés en PVC rigide, conformes à la norme CGSB 41-GP-19Ma.
  - .7 Les portes et les bâtis doivent être isolés.
- .2 Portes en composites (pour portiques).
- .1 Description : portes en composites avec coupe-bise et articles de quincaillerie en acier inoxydable.
  - .2 Construction – portes planes : matériaux conformes à la section 06 80 00 – Fabrication des composites.
  - .3 Quincaillerie en acier inoxydable.
  - .4 Mécanisme de barrure simple en deux points différents, idéalement en acier inoxydable, si impossible, en acier galvanisé.
- .3 Articles de quincaillerie
- .1 Serrures et verrous
    - .1 Serrures et verrous à aléser, réassemblés : conformes à la norme CAN/CGSB-69.17.
    - .2 Serrures et verrous à mortaiser : conformes à la norme CAN/CGSB-69.29.
    - .3 Poignées à levier: conception résistante à l'usage intensif.
    - .4 Serrure morte à mortaise de grade 1 avec tourniquet du côté intérieur, modèle L460 de SCHLAGE, en acier inoxydable fini satiné 630. Le cylindre doit être

- compatible avec les cylindres MEDECO. La GCC fournira ces cylindres MEDECO car ils découlent de clefs contrôlées. Le fabricant devra installer les cylindres avant la livraison des abris.
- .5 Composantes en acier inoxydable.
  - .2 Charnières de chant et autres charnières : conformes à la norme CAN/CGSB-69.18.
  - .3 Dispositifs d'ouverture de porte de secours : conformes à la norme CAN/CGSB-69.19
  - .4 Accessoires pour portes (ferme-porte) : conformes à la norme CAN/CGSB-69.20.
  - .5 Serrures auxiliaires et produits associés : conformes à la norme CAN/CGSB-69.21.
  - .6 Articles de quincaillerie auxiliaires : conformes à la norme CAN/CGSB-69.32.
    - .1 Butées de portes.
    - .2 Amortisseurs de bruit.
  - .7 Seuils : de dimensions convenant à la pleine largeur de la baie et conformes aux exigences d'accessibilité.
  - .8 Coupe-bise
    - .1 Montant et linteau : bâti extrudé en aluminium, avec matériau d'étanchéité.
    - .2 Bas de porte : bâti extrudé en aluminium, avec matériau d'étanchéité.
  - .9 Battements : selon les critères de conception, adaptés à la configuration de la porte.
- .4 Produits d'étanchéité :
- .1 Applications conformes aux recommandations du fabricant du produit d'étanchéité.
  - .2 Compatibilité: Fournir des joints d'étanchéité et autres matériaux connexes qui sont compatibles entre eux et avec les substrats joints dans les conditions de service et d'application mentionnés dans ce devis.
  - .3 Choisir la teinte de couleur assortie aux matériaux joints.
  - .4 Choisir les produits d'étanchéité selon la dilatation thermique des éléments exposés aux écarts de températures.
  - .5 Choisir les produits d'étanchéité qui surpassent les critères d'élasticité et d'adhésion décrits dans les normes suivantes : CAN/CGSB 19-GP-5M, CAN/CGSB 19-GP-14M, CAN/ONGC-19.13-M87 (category 25), CAN/ONGC-19.17-M90 et CAN/ONGC-19.24-M90.

### 3. EXÉCUTION

#### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique

disponible, aux instructions paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

### 3.2 PORTES DE SERVICE EXTÉRIEURES

- .1 Portes en acier galvanisé
  - .1 Installer les portes et les bâtis conformément au guide d'installation de la CSDMA. Installer les gabarits pour articles de quincaillerie, et appliquer les produits d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant.
  - .2 Installer les éléments d'aplomb, d'équerre et de niveau, à la hauteur appropriée.
  - .3 Fixer les ancrages et les liaisons aux ouvrages contigus de manière à ne pas nuire au mouvement thermique.
  - .4 Maintenir la continuité de l'isolation thermique et de l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.
- .3 Portes en composites
  - .1 Installer les portes et leurs articles de quincaillerie conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Ajuster les articles de quincaillerie pour un fonctionnement correct.
  - .3 À la fin des travaux de construction du bâtiment, ajuster de nouveau les portes et leurs articles de quincaillerie, et s'assurer qu'elles fonctionnent en souplesse comme prévu.
- .4 Produits d'étanchéité
  - .1 Ne pas appliquer de produit d'étanchéité sur les surfaces des joints traitées avec un bouche-pores, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou avec tout autre type d'enduit, sauf si des essais préalables ont confirmé la compatibilité de ces matériaux. Au besoin, enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces.
  - .2 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.
  - .3 Appliquer l'apprêt sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.
  - .4 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
  - .5 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.
  - .6 Appliquer le produit d'étanchéité entre les bâtis des portes et les éléments contigus du bâtiment et l'assise du seuil.
  - .7 Avant qu'il se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
  - .8 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser

- 
- les ouvrages propres et en parfait état.
- .9 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
- .10 Enlever le ruban-cache à la fin de la période de prise initiale des joints.
- .5 Ajuster les coupe-bise de façon à réaliser une bonne étanchéité aux intempéries.
- .6 Ajuster les pièces mobiles pour que les portes fonctionnent en souplesse.
- 3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**
- .1 Contrôles 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 œuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage.
- .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 œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 10 00.01 – Charpenterie (version abrégée)
- .2 Section 06 71 00 – Profilés, plaques et feuilles en composites
- .3 Section 06 80 00 – Fabrication des composites

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code national du bâtiment du Canada (CNB)
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C 645-14, Standard Specification for Non-Structural Steel Framing Members.
  - .2 ASTM C754-14, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products"
  - .3 ASTM C 1047-14a, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-51.34-[M86 (MODIF. nov. 1988)], Pare-vapeur en feuille de polyéthylène, pour bâtiments.
  - .2 CAN/CGSB-71.25-[M88], Adhésif pour coller des panneaux préfabriqués à une ossature de bois et à des montants métalliques.
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S101, "Standard Methods of Fire Endurance Tests of Building Construction and Materials"
  - .2 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.

### 1.3 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- .1 Résistance au feu dans la section de survie
  - .1 La cote de résistance au feu des assemblages doit être établie d'après des essais certifiés CNB, CNRC, ULC ou WH.
    - .1 Séparation coupe-feu d'au moins 1 heure dans le cas de la cloison séparant la section des équipements électroniques de celle de survie; matériaux non combustibles; indice de propagation de la flamme de 25 ou moins et indice de pouvoir fumigène de 300 ou moins.
    - .2 Prévoir que la porte intérieure fixée sur ce mur préserve la résistance au feu requise. Il faut protéger adéquatement les employés qui pourraient dormir dans la section survie.
- .2 Anticiper la présence d'un système d'extinction avec gaz inerte de type NOVEC1230 dans l'abri des groupes électrogènes. Le type de

gaz demeure à être confirmé.

- .3 Les cloisons intérieures doivent permettre à la GCC de fixer des équipements, outillages, armoires de cuisine, bibliothèques ou autres n'importe où sur les murs. Pour donner un aperçu de l'utilisation des murs, consulter l'annexe E – Relevé photographique des éléments à fixer aux murs des différentes sections des abris ainsi que le plan d'aménagement intérieur proposé. Le contenu du plan d'aménagement intérieur est pour information uniquement.
  - .4 Le choix du type de cloisons intérieures (plaques et feuilles en composite ou contreplaqués) sera fait sur une base économique et des présentes exigences de conception.
- 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 Fiches techniques
    - .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.
    - .2 Fournir des renseignements techniques et autres détails tirés des spécifications des fabricants ou des fournisseurs, qui permettront de décrire les produits proposés. Fournir également un document prouvant que les produits en question sont conformes aux normes pertinentes indiquées ainsi qu'aux critères de performance définis dans la Partie 2 de la présente section.
    - .3 Fournir les recommandations du fabricant concernant la manutention, l'entreposage, l'installation ou l'application des éléments et des produits, ainsi que celles visant les mesures de protection et le nettoyage.
  - .3 Dessins de détail
    - .1 Les dessins de détail doivent indiquer la hauteur, les modules de cloisons, les matériaux, les composants, les portes, les dispositifs coupe-feu (le cas échéant), la fixation aux constructions adjacentes et les détails d'assemblage.
    - .2 La hauteur libre intérieure doit être de 2 875mm au minimum.
  - .4 Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux : soumettre les fiches d'entretien requises, lesquelles seront incorporées au manuel de gestion du bâtiment (MGB).
  - .5 Échantillons
    - .1 Soumettre deux (2) échantillons des produits proposés pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET



ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE. Ces échantillons permettront au représentant de la GCC de choisir les formes, les motifs, les textures et les couleurs des revêtements parmi la gamme de produits offerts par le fabricant/fournisseur, et deviendront une fois examinés et acceptés, la norme de qualité à respecter pour l'exécution des travaux. L'un des deux échantillons soumis dans chaque cas sera retourné et marqué d'un repère indiquant qu'il a été accepté.

- .6 Assurance de la qualité
  - .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le système de cloisons est conforme aux spécifications pour ce qui est de la classification du risque d'incendie.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément aux Sections A0010 – EXIGENCES GÉNÉRALES ET 01 45 00 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS

- .1 Cloisons intérieures – sélectionner l'assemblage parmi les choix suivants :
  - .1 Cloisons en panneaux muraux sur ossature en acier
    - .1 Système d'ossature à poteaux et lisses profilés : selon la norme ASTM C 645, façonnés à partir de tôle d'acier galvanisé par immersion à chaud d'au moins 0.835 mm d'épaisseur, permettant le vissage de panneaux muraux.
    - .2 Revêtements de contreplaqués conforme à la Section 06 10 00.01 ou panneaux muraux en composites conformes aux Sections 06 71 00 et 06 80 00.
  - .2 Cloisons en panneaux muraux sur ossature en composite
    - .1 Ossature à poteaux en profilés : matériaux conformes à la Section 06 71 00.
    - .2 Revêtements de contreplaqués conforme à la Section 06 10 00.01 ou panneaux muraux en composites conformes aux Sections 06 71 00 et 06 80 00.
- 3. Cloisons en panneaux sandwich en composite
  - .1 Conformes à la Section 06 80 00.

### 2.2 PERFORMANCE DE

- .1 Matériaux/matériels : permettant de satisfaire aux critères de

## L'OUVRAGE

performance prescrits; fonctionnellement compatibles avec les matériaux/matériels et les éléments adjacents; conformes aux exigences minimales et aux normes pertinentes mentionnées aux articles Article 1.1 – EXIGENCES CONNEXES, 1.2 – RÉFÉRENCES et 1.3 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE de la présente section.

## 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, concernant la manutention, l'entreposage, l'installation, le réglage, la protection et le nettoyage des produits fournis et de l'ouvrage réalisé.

### 3.2 CONTRÔLES DE LA QUALITÉ A LA SOURCE

- .1 Qualification de l'installateur/du fournisseur  
.1 Obtenir une attestation de compétence fournie par le fabricant et indiquant que l'installateur possède au moins cinq (5) années d'expérience reliée à la mise en œuvre des produits.

### 3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Installer les cloisons intérieures et leurs accessoires conformément aux instructions écrites du fabricant, aux fiches techniques, aux normes citées en référence et aux exigences des autorités compétentes.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 Matériaux, matériels, méthodes d'assemblage et critères de performance associés aux constructions préfabriquées.
- .2 Exigences connexes
  - .1 Section B2020 – Fenêtres extérieures
  - .2 Section B2030 – Portes extérieures
  - .3 Section C1010 – Cloisons intérieures
  - .4 Section 06 10 00.01 – Charpenterie (version abrégée)
  - .5 Section 06 71 00 – Profilés, plaques et feuilles en composites
  - .6 Section 06 80 00 – Fabrication des composites
  - .7 Section 09 65 19 – Revêtements de sol
  - .8 Section 09 70 00 – Revêtements de sol fluides
  - .9 Section 09 91 23 – Peinture – travaux neufs intérieurs

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère de la Justice Canada (JUS)
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE), ch. 33.
  - .2 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.
- .2 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)/Institut de recherche en construction (IRC)
  - .1 Solutions constructives, numéro 9 - 1997, Évolution de la conception des murs en vue d'empêcher la pénétration de la pluie.
  - .2 Solutions constructives, numéro 17 - 1998, Équilibrage des pressions dans les murs à écran pare-pluie.
  - .3 Solutions constructives, numéro 34 - 1999, Concevoir des murs selon le principe de l'écran pare-pluie.
  - .4 Code national du bâtiment – Canada 2015 (CNB).

- .4 Conseil canadien des normes
  - .1 CAN/ULC-S101-04, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu des constructions et des matériaux.
  - .2 CAN/ULC-S102.2-10, Méthodes d'essai - Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.
  - .3 CAN/ULC-S104-15, Méthode normalisée des essais de résistance au feu des portes.
- .5 Information sur les groupes électrogènes, cols de cygne, etc. : vous réferez aux plans du projet. Les huit (8) cols de cygne sont à fournir ainsi que les quatre (4) plaques d'encrage en acier. Trois d'entre elles devront être fixées à la structure du plancher de façon à ne pas compromettre l'étanchéité du revêtement de sol fluide (réf : section 09 70 00). La quatrième ne sera que déposée au sol dans la section atelier.
- .6 Toilette électrique – Information technique disponible à l'annexe F
  - .1 La toilette électrique fut achetée par la GCC et son installation fait partie du présent contrat.
  - .2 Les plans de fabrication devront illustrer l'emplacement de la toilette électrique ainsi que ses conduits, ouvertures dans les murs et plancher, etc. Le tout doit être approuvé par la GCC avant le début de la fabrication de l'abri.
- .7 Échangeur d'air – Information technique disponible à l'annexe G
  - .1 L'échangeur d'air fut acheté par la GCC et son installation fait partie du présent contrat.
  - .2 Les plans de fabrication devront illustrer l'emplacement de l'échangeur d'air ainsi que ses conduits, ouvertures dans les murs, etc. Le tout doit être approuvé par la GCC avant le début de la fabrication de l'abri
- .8 Entrée des câbles type – Plaques « Commscope » et Entrées Rextec CRL – Information technique disponible à l'annexe H et aux plans du projet.
- .9 Trois manchons isolés pour les sorties d'échappement des génératrices – résistant à une température de 650°C (1200°F), précisions fournies après l'attribution du contrat.
- .10 Manchons isolés et non isolé pour câbles, conduits et pour conduites sont à fournir et à installer aux endroits indiqués aux plans du projet. Information technique complémentaire disponible à l'annexe K.
- .11 Une plaque maîtresse de mise à la terre (plaque double) est à fournir et à installer selon les informations inscrites aux plans contractuels.
- .12 Fournir et installer les caniveaux électriques (150 x 150)mm dans les deux abris selon les indications aux plans contractuels.

### 1.3 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Structure et enveloppe des abris et cabanons construites selon les dimensions indiquées sur les dessins suivants. Les dimensions intérieures doivent être obligatoirement respectées incluant la hauteur nette (distance entre le fini du plancher et du plafond : 2 875 mm). Enfin, s'assurer que le volume extérieur des abris ne pose pas de problème pour le transport terrestre et maritime des abris et cabanons selon les lois, codes, normes, règlements et politiques en vigueur notamment au sein des gouvernements fédéral et provinciaux.
- .2 Selon le Code national du bâtiment du Canada (CNB), le type d'usage de ces bâtiments les classe dans le groupe F, division 3, Établissements industriels à faibles risques.
- .3 De façon générale, les abris sont destinés à abriter :
  - .1 Les groupes électrogènes et atelier.
  - .2 Les équipements électroniques et atelier.
  - .3 Un espace de survie avec une chambre, toilette électrique, coin repas et armoires de cuisine (sans lavabo).
  - .4 Bien que plusieurs composantes apparaissant sur les plans du projet, toutes ne sont pas à fournir. Cependant, le fabricant doit bien comprendre la vocation des abris et des cabanons pour que leur conception et leur fabrication puissent rencontrer la vocation à laquelle ils sont destinés.
- .4 Trois (3) cabanons dont deux servant pour les équipements en lien avec les produits pétroliers et un autre pour les équipements électroniques.
  - .1 Entreposage des produits pétroliers et/ou huiles usées, ainsi que l'équipement de remplissage des réservoirs.
  - .2 Rangement de la trousse de décontamination (réf. Annexe A).
  - .3 Rangement de pièces de rechange, balayeuse industrielle, etc.
  - .3 Prévoir une ventilation naturelle pour chaque cabanon.
- .5 Cols de cygne pour les entrées et les sorties d'air :
  - .1 Deux (2) entrées et quatre (4) sorties d'air pour l'abri des groupes électrogènes;
  - .2 Une (1) entrée et une (1) sortie d'air pour la section des équipements électroniques.
  - .3 Une (1) entrée et une (1) sortie d'air pour l'échangeur d'air de la section de survie. Une (1) sortie d'évent pour la toilette.
  - .4 Une (1) entrée et une (1) sortie d'air pour chaque cabanon (5 cols de cygne).
  - .5 Tous les cols de cygne doivent être détachables pour faciliter les différents transports jusqu'au site de Heath Pointe et étanches une fois fixés aux abris et aux

cabanons.

- .6 Six (6) portiques en composite avec les portes correspondantes. Les portes des portiques doivent être de mêmes dimensions que celles des abris mais pour les cabanons elles doivent être de 75 mm de plus. Toutes les portes doivent pouvoir s'ouvrir vers l'extérieur selon un angle d'au moins 90 degrés sans heurter un obstacle (garde-corps entre autres) et permettre un accès facile:
  - .1 quatre (4) portiques pour les entrées/sorties extérieures des abris
  - .2 deux portiques (2) pour les cabanons. Celui pour les équipements électroniques n'en aura pas.
- .7 Une (1) entrée pour câbles coaxiaux dans l'abri des équipements électroniques vis-à-vis de l'étagère à câbles extérieure existante.
- .8 Cinq (5) sorties pour conduits dans l'abri des équipements électroniques et quatre (4) dans l'abri des groupes électrogènes pour l'alimentation électrique (63 mm Ø).
- .9 Trois (3) sorties pour les tuyaux d'échappement des génératrices.
- .10 Cinq (5) sorties pour conduits pour l'alimentation électrique des station de pompages des réservoirs de diésel et de jet A (63 mm Ø) et deux (2) sorties de 75 mm Ø pour conduites d'alimentation en diésel et l'évent pour les génératrices.
- .11 Une sortie pour les câbles du banc de charge dans l'abri des groupes électrogènes à côté des portes doubles. Cette sortie devra être installée pour être accessible dans le portique correspondant à ces portes.
- .12 Sur les deux abris, un total de trois (3) sorties pour l'éclairage extérieur.
- .13 Plaques de mise à la terre : Une plaque double est à fournir et à installer sous l'entrée des câbles coaxiaux dans la section d'équipements électroniques et dans l'un des trois cabanons.

#### 1.4 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Calculer les composants du système en prévoyant la dilatation thermique des éléments exposés à des écarts de températures de 70 degrés Celsius, afin d'éviter les déformations, la rupture des joints d'étanchéité, les surcharges inutiles exercées sur les dispositifs de fixation et autres effets dommageables.
- .2 S'assurer de l'absence totale de condensation sur les surfaces intérieures des abris, dans les conditions minimales suivantes :
  - .1 à l'intérieur: 24 degrés Celsius, 30 % d'humidité relative (HR), sans circulation d'air;
  - .2 à l'extérieur : -30 degrés Celsius, sous un vent de 60 km/h.
- .3 S'assurer que les abris et les cabanons sont étanches aux

intempéries et conditions climatiques propres au site de Heath Pointe, île d'Anticosti.

- .4 Assurer le bon écoulement, vers la face extérieure des bâtiments, de l'eau de condensation qui se forme à l'intérieur des murs et de l'eau de pluie pénétrant par les joints, selon le principe de l'écran pare-pluie défini par le CNRC/IRC.
- .5 Prévoir, pour l'enveloppe des abris, un système pare-vapeur pouvant résister sans se rompre au taux nominal d'humidité relative à la température ambiante nominale, compte tenu d'une pression atmosphérique de 250 Pa à l'intérieur du bâtiment.
- .6 Concevoir les abris conformes au CNB concernant le calcul des charges, compte tenu de leurs emplacements respectifs.
  - .1 Effectuer les calculs en fonction d'une surcharge uniforme à laquelle s'ajoute, respectivement, une surcharge maximale pour le côté abrité du vent et une surcharge nulle pour le côté face au vent de l'ossature du bâtiment.
  - .2 Tenir compte des charges dues à la neige et à la pluie, sur les toitures, avec le coefficient de vent, le coefficient de pente (balayage) et le coefficient d'accumulation.
- .7 Calculer les éléments constituant l'enveloppe des abris pour que celles-ci puissent admettre le mouvement des murs ou de la structure grâce à des joints de dilatation, de manière à éviter les déformations permanentes, la détérioration des éléments de remplissage, l'ouverture des joints, la perte d'étanchéité, l'infiltration d'eau ou le bris des vitrages.
- .8 Calculer, assembler et assujettir les éléments à la structure des abris pour que les charges exercées sur les produits et les joints d'étanchéité ne dépassent pas les valeurs maximales recommandées par le fabricant du produit d'étanchéité.
- .9 Concevoir les composantes des abris pour respecter les valeurs de résistance thermique du CNB.
- .10 Concevoir l'ensemble des abris de manière qu'il soit relativement facile de remplacer et de démonter ses éléments constitutifs.
- .11 Prévoir les charges qui seront exercées sur la construction, notamment les plafonds, la tuyauterie, les canalisations et les autres installations intérieures, incluant les groupes électrogènes et leur vibration en fonction et au démarrage.
- .12 Prévoir les charges permanentes qui seront accrochées au plafond, notamment dans l'abri des équipements électroniques.
  - .1 L'étagère à câbles dans la section des équipements électroniques aura 305mm (12 pouces) de large et 102mm (4 pouces) de haut avec barreau au 152mm (6 pouces) et en section d'une longueur de 3 mètres. Modèle T&B :

- AH1412L06-3.
- .2 L'étagère à câbles devra être fixée en deux directions. Prévoir le renforcement et le fond de vissage au plafond nécessaires à son installation future.
- .13 S'assurer que l'emplacement et les dimensions des ouvertures, des portes et des fenêtres sont conformes aux indications. Ces éléments doivent aussi être à l'épreuve des intempéries, être isolés et être munis de coupe-bise. S'assurer que la porte coupe-feu entre les sections de survie et des équipements électroniques fournit un degré de résistance au feu d'au moins une (1) heure, selon CAN/ULC-S104 et suit les recommandations de l'architecte assigné à la conception des abris et des cabanons.
- .14 Concevoir les assemblages des composantes de l'abri de survie conformes aux exigences de protection coupe-feu et coupe-fumée.  
.1 Séparation coupe-feu d'au moins une (1) heure.
- .15 S'assurer d'une hauteur libre minimale à l'intérieur des abris (à partir du revêtement de plancher jusqu'au fini du plafond) de 2 875mm.
- .16 Concevoir le plancher de l'abri des groupes électrogènes de telle sorte qu'un bassin de rétention soit créé de 50 mm de hauteur du bas des seuils de portes côté intérieur, et ce, à la grandeur de l'abri. Sur les murs, la remontée de la membrane liquide sera de 100mm. Prévoir la préparation et l'application du revêtement de sol conforme à la Section 09 70 00 – REVÊTEMENTS DE SOL FLUIDES.
- .17 S'assurer que les bordures et les joints de murs sont à une distance minimale de 300mm de toutes les ouvertures (portes, fenêtres, entrées, sorties, cols de cygne, évacuations et événements).
- .18 Prévoir le positionnement des équipements prévus et concevoir les systèmes d'ancrage compatibles avec les équipements ou le socle d'interface et résistant aux charges spécifiées.
- .19 Prévoir les points de levage pour la manipulation et le transport routier et maritime vers les sites de Lévis et de Heath Pointe, en fonction du poids des abris avec les accessoires installés et toute l'alimentation et distribution électrique, le mobilier et les meubles de cuisine, incluant les armoires et les comptoirs. La majeure partie de ces éléments seront installés par le fabricant général et non le fabricant dans le présent projet. Consulter l'annexe C pour connaître la liste des éléments à fournir et à installer dans le projet de fabrication.
- .20 Prévoir les points d'ancrage et les modes de fixation aux fondations pour l'entreposage temporaire des abris et des cabanons à Lévis ainsi que pour leur installation définitive à Heath Pointe. Ajuster les points d'ancrage aux fondations pour que l'abri



des groupes électrogènes soit plus bas en tenant compte du bassin de rétention.

- .21 Cabanons :
  - .1 Dimensions conformes aux plans contractuels.
  - .2 Trois cabanons dont :
    - .1 l'un avec portes doubles rehaussées par rapport à la passerelle afin que le bassin de rétention de 1.2m x 1.2m de la compagnie *Justrite* ou équivalent puisse être déposé sur le plancher et que la surface supérieure soit de même niveau que le seuil de porte pour faciliter la manutention de barils de 205 litres (45 gallons).
    - .2 l'autre avec une porte standard avec aménagement compatible avec le contenu de la trousse de décontamination (soumise à l'annexe H à titre de référence) avec bassin de rétention de la compagnie *Justrite*.
    - .3 Le troisième pour les pièces de rechanges des équipements électroniques ne nécessite aucune tablettes ni bassin de rétention.
  - .3 Les portes des portiques doivent être plus larges de 75 mm afin de permettre une ouverture minimale à 90 degrés des portes de deux cabanons.
  - .4 Prévoir un fini intérieur de contreplaqué peint permettant d'accrocher des accessoires (pour clouer, visser).
  - .5 Prévoir deux tablettes de 400mm de profondeur dans chaque cabanon pour les produits pétroliers. Elles devront être fixées solidement.
  - .6 La toiture pourrait être en pente où le point le plus haut serait égal à la toiture de l'abri et le point le plus bas ne pourrait être inférieur à 2,5 m.
  - .7 Prévoir une ventilation naturelle adéquate dans chaque cabanon avec une entrée et une sortie sans pour autant perdre l'étanchéité (neige et eau). Cinq cols de cygne sont requis.
- .22 Concevoir les portiques et les portes correspondantes conformes aux Sections 06 80 00 – FABRICATION DES COMPOSITES et B2030 – PORTES EXTÉRIEURES, avec quincaillerie en acier inoxydable.
- .23 Concevoir les cols de cygne pour les entrées et sorties d'air des abris avec les matériaux conformes à la Section 06 80 00. Concevoir l'assemblage des cols de cygne aux abris pour qu'il soit possible de les assembler et de les désassembler, afin de faciliter le transport.
- .24 Prévoir l'ouverture pour l'entrée de câbles dans la section des équipements électroniques pour accepter les systèmes de joints pour câbles « Roptec CRL » de 4 pouces de diamètre et les

plaques « CommScope 204673-8 » de huit (8) entrées.

- .25 Prévoir les ouvertures pour la sortie et l'entrée de conduits électriques entre les abris, une prises de courant extérieur et luminaires, conduites de diesel et alimentation électrique des réservoirs.
- .26 Utiliser des matériaux hydrofuges et imputrescibles pour tous les éléments de structure et de revêtement des abris, cabanons et accessoires.
- .27 Prévoir un fini intérieur permettant d'accrocher des accessoires dans chaque abri (pour clouer, visser). Il peut s'agir d'une ossature ou tout système permettant un accrochage mécanique à tous les 200 ou 250mm (vertical et horizontal). Un contreplaqué peut également être utilisé en autant que la composition du mur coupe-feu tienne en compte de ce fini.
- .28 Fournir et installer les manchons isolés et non isolés dans les caniveaux électriques.
- .29 Tous les paramètres de conception doivent apparaître explicitement sur la première feuille du cahier de plans, signée et scellée, incluant la charge aux appuis, un tableau des pièces avec poids et volume doit apparaître également. Cette information servira au transport terrestre et maritime ainsi qu'à l'installation.
- .30 L'ensemble doit être conçu par un architecte et un ingénieur, reconnus dans la province de Québec et tous les documents signés et scellés.

## 1.5 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Les abris doivent être dotés d'un système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau et d'un système d'isolation thermique continu, complémentaires et compatibles.
- .2 L'enveloppe des abris doit comprendre un parement extérieur, un système d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau et un isolant thermique.
  - .1 Les composants doivent être suffisamment robustes pour servir de revêtement de finition intérieur.
- .3 Les murs des abris et leurs composants doivent être conçus de manière qu'il y ait le moins possible d'infiltrations d'air causées par la pression dynamique exercée par l'air sur les murs extérieurs y compris les fenêtres, les vitrages, les portes et les autres interruptions de l'étanchéité. Lorsqu'il est soumis à une pression différentielle de 75 Pa, le système d'étanchéité à l'air ne doit pas présenter un taux de perméabilité supérieur à 0.01 L/s/m<sup>2</sup>.
- .4 Les murs des abris et leurs composants doivent être conçus de manière qu'il y ait le moins possible d'infiltrations d'air causées par

la pression statique exercée par l'air sur les murs extérieurs y compris les fenêtres, les vitrages, les portes et les autres interruptions de l'étanchéité. Lorsqu'il est soumis pendant une heure à des pressions de vent susceptibles de se produire une fois par 10 ans, selon le CNB, le système d'étanchéité à l'air ne doit pas présenter un taux de perméabilité supérieur à 0.01 L/s/m².

- .5 Les matériaux et les ensembles d'étanchéité à l'air ne doivent pas être interrompus.
- .6 Les murs doivent permettre le mouvement thermique des composants causé par les variations de température dans une plage de -30 à 40 degrés Celsius, sans qu'il se produise de flambement, de rupture des joints d'étanchéité, d'efforts anormaux sur les fixations ni aucun autre effet nuisible.
- .7 Des joints de dilatation doivent être prévus pour rattraper le jeu dans le système de murs et entre les murs et l'ossature des abris, causé par les mouvements de l'ossature et par les charges dynamiques qui sont imposées aux éléments, et ainsi empêcher des dommages tels la déformation permanente des éléments, la fissuration des joints et la détérioration des matériaux de remplissage (fonds de joints), le bris des joints d'étanchéité et l'infiltration d'eau.
- .8 Les éléments de structure doivent être conçus pour supporter les charges permanentes et les surcharges dues au vent, calculées conformément au Code national du bâtiment du Canada (CNB) de manière que le fléchissement ne dépasse pas  $[1/360]$  de la portée.
- .9 Étanchéité à l'eau : la façade extérieure et les panneaux muraux doivent être conçus suivant le principe de l'écran pare-pluie défini par le Conseil national de recherches du Canada et doivent empêcher l'infiltration d'eau dans les systèmes intérieurs.
- .10 Assurer un écoulement efficace, vers la face extérieure des murs, de l'eau de condensation qui se forme à l'intérieur des murs et de l'eau de pluie pénétrant par les joints, selon le principe de l'écran pare-pluie défini par l'Institut de recherche en construction (IRC), du Conseil national de recherches du Canada (CNRC).  
L'écoulement de l'eau ne doit pas abîmer le revêtement de finition; il ne doit pas non plus favoriser la formation de flaques ou de glaçons.
- .11 Il ne doit y avoir aucune trace de condensation sur les surfaces intérieures des abris dans les conditions suivantes.
  - .1 Ambiance intérieure : température de 24 degrés Celsius, humidité relative de 30 %, air calme.
  - .2 Ambiance extérieure : température de -30 degrés Celsius, vent de 60 km/h.
- .12 L'enveloppe des abris doit être suffisamment étanche à la vapeur

d'eau pour supporter sans défaillance l'humidité relative de calcul, à la température ambiante de calcul, lorsque la pression atmosphérique intérieure est de 250 Pa.

- .13 L'ensemble des murs, plafonds et planchers des abris doivent avoir des valeurs de résistance thermique conformes au CNB.
- .14 La perméance à travers les murs d'abris ne doit pas dépasser 3 ng/Pa.s.m<sup>2</sup>.
- .15 La flèche maximale admissible pour la couverture sous les surcharges spécifiées est de 1/360 de la portée libre.
- .16 Respecter les tolérances ci-après pour ce qui est des éléments de la structure et de l'enveloppe des abris.
  - .1 Les écarts maximaux admissibles concernant la planéité et l'emplacement indiqués sur les dessins d'atelier sont de 1 mm par mètre de longueur.
  - .2 Le décalage maximal admissible concernant l'alignement de deux éléments adjacents aboutés dans un même plan est de 1 mm.
- .17 Produits d'étanchéité
  - .1 Sélectionner le produit d'étanchéité en fonction des conditions des travaux à réaliser; respecter rigoureusement les instructions du fabricant concernant l'application du produit.
  - .2 Il est interdit de se servir de produit d'étanchéité pour masquer ou rattraper des erreurs ou des vices de conception ou de fabrication.
  - .3 La couleur de produit d'étanchéité doit s'harmoniser avec la couleur des surfaces contiguës. Le produit d'étanchéité doit résister à la dégradation ou au vieillissement par les rayons UV.
- .18 Planchers
  - .1 La flèche maximale admissible des solives/poutrelles ou des panneaux sandwich soumis à des surcharges spécifiques est de 1/360 de la portée.
  - .2 Les planchers doivent être conçus pour pouvoir supporter le poids spécifique du matériel mécanique prévu, mais la charge permanente uniforme ne doit pas être inférieure à 3.6 kPa de plus que le poids propre du plancher.
  - .3 Des socles ou autres plots de montage doivent être prévus pour le matériel mécanique, de même que des manchons de traversée, des chemins de câbles et autres dispositifs mécaniques et électriques intégrés.
  - .4 La construction doit atténuer les vibrations causées par le matériel mécanique.
  - .5 Concevoir les planchers de l'abri des groupes électrogènes pour supporter une charge de 1 500 Kg par groupe électrogène, sans compter les plaques d'encrage

en acier, Considérer la présence d'un 4e groupe électrogène dans la section de l'atelier.

- .19 Éléments de construction destinés à contrer les sollicitations latérales et verticales
  - .1 Les murs intérieurs ne doivent pas être porteurs ni avoir pour fonction de résister aux sollicitations latérales pour que soit possible la modification ultérieure du bâtiment, le cas échéant.
  - .2 Les murs extérieurs doivent être conçus de manière qu'on puisse y ménager les ouvertures prévues.
  - .3 Des éléments de renfort doivent être installés dans les murs pour permettre le montage d'éléments ou d'appareils et l'aménagement des ouvertures.
  - .4 Les sollicitations latérales dues au vent et aux séismes doivent être contrées au moyen d'une ossature contreventée sur tout le pourtour des abris ou au moyen d'une structure résistante aux moments ménagés dans les murs.
- .20 Protection coupe-feu et coupe-fumée pour l'abri de survie :
  - .1 La cote de résistance au feu des assemblages doit être établie d'après des essais certifiés CNB, CNRC, ULC ou WH.
  - .2 Des matériaux et des systèmes exempts d'amiante combinés aux ensembles éprouvés et acceptés par les autorités compétentes doivent assurer une protection effective contre le passage du feu, de la fumée et des gaz, de l'eau utilisée pour combattre l'incendie et, lorsqu'ils sont conçus à cette fin, contre le passage des liquides.
  - .3 Les matériaux et les systèmes utilisés doivent assurer un degré de résistance au feu (augmentation de la température et propagation de la flamme) au moins égal au degré de résistance des murs, planchers et autres ouvrages environnants.
  - .4 Considérer qu'un système d'extinction automatique de type NOVEC1230 soit installé dans la zone des groupes électrogènes. Ce système n'est pas à être fournis ni à être installés par le fabricant. Par contre, cet abri devra être parfaitement étanche afin que le système soit efficace. Des tests d'étanchéité seront à être réalisés par une firme spécialisée engagée et payée par le fabricant.
  - .5 La conception des systèmes combinés ou composites doit tenir compte des restrictions et des évaluations techniques associées aux systèmes ULC, FM ou WH et ayant été acceptées par les autorités compétentes.
    - .1 Les matériaux et les systèmes utilisés doivent assurer un degré de résistance au feu (augmentation de la température et propagation de la flamme) conforme à celui indiqué dans le CNB et assurer une protection efficace contre le passage des flammes, de la fumée et des gaz.

- .6 Les mastics et les produits d'étanchéité utilisés pour les joints horizontaux et pour les joints verticaux doivent être autolissants et d'un type qui ne s'affaîssera pas.
  - .7 Les produits doivent présenter une résistance à la compression leur permettant de conserver leur intégrité selon les essais ULC réalisés sur des surfaces verticales et ils doivent également permettre d'assurer un support aux traversées du plancher.
  - .8 Les produits utilisés doivent être compatibles avec les membranes imperméabilisantes et avec les enduits et les produits de finition dissimilaires recouvrant les planchers, les murs et les plafonds adjacents.
  - .9 Cloisons intérieures conformes à la Section C1010.
  - .21 Les mesures de COV de styrène, ne devront pas dépasser cinq (5) ppm dans l'aire de survie (abris de survie & équipements électroniques).
- 1.6 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 en ce qui concerne les éléments suivants.
      - .1 Produits d'étanchéité.
      - .2 Ruban d'étanchéité.
      - .3 Adhésifs.
      - .4 Joints préfabriqués.
    - .2 Préciser les instructions relatives à l'application de produits de calfeutrage et de ruban d'étanchéité.
  - .3 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur ou d'un architecte compétent reconnu au Québec, dans les cas des composants, des assemblages et des éléments de raccordement conçus par le fabricant. Une mention à cet effet peut figurer sur les dessins.
  - .5 Les dessins d'atelier doivent illustrer les plans et les quadrillages de référence, les détails des éléments d'ossature et de leur raccordement, les détails des appuis et des ancrages, la couverture, le revêtement mural, les baies et leur encadrement, les accessoires, la liste des matériaux et des finis, la cambrure des éléments et les charges auxquelles ils sont soumis ainsi que les pièces de fixation.
  - .6 Les dessins doivent illustrer les détails de localisation des installations mécaniques et électriques ainsi que des autres réseaux intégrés à l'ouvrage.

- .7 Préciser les exigences relatives aux composants connexes fournis par des tiers.
  - .1 Obtenir les renseignements nécessaires pour décrire les travaux en question de façon appropriée, y compris les détails relatifs à l'agencement et à l'assujettissement de ces composants.
- .8 Soumettre les dessins de montage au représentant de la GCC à des fins d'examen avant de procéder à la fabrication.
- .9 Les dessins doivent indiquer les méthodes de montage et les dimensions des divers éléments, une fois assemblés.
- .10 Rapports d'inspection du fabricant : soumettre au représentant de la GCC les rapports écrits du fabricant dans les trois (3) jours suivant la date de l'inspection portant sur la conformité des travaux, tel qu'il est indiqué dans la PARTIE 3 – EXÉCUTION, à l'article 3.2 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE.

## 1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Réunions d'atelier : lorsque les services fournis par le fabricant englobent le contrôle de la qualité de la mise en oeuvre, tel qu'il est indiqué dans la PARTIE 3 - EXÉCUTION, à l'article 3.2 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, prévoir des visites d'atelier aux étapes suivantes :
  - .1 une fois les produits livrés et entreposés à l'atelier, et les travaux préparatoires terminés, mais avant le début des travaux de mise en oeuvre de l'ouvrage;
  - .2 deux (2) fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 %, puis à 60 %;
  - .3 une fois les travaux terminés, tests d'étanchéité dans les deux abris avant de quitter l'atelier vers le site de Lévis
  - .4 Acceptation provisoire et finale au site de la GCC à Lévis
- .2 La GCC se réserve le droit de réaliser des inspections à tout moment durant les travaux préparatoires et durant la fabrication des abris, cabanons et accessoires et lors de la livraison.

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux de construction : conformes aux Sections :
  - .1 06 10 00.01 – CHARPENTERIE (version abrégée)
  - .2 06 71 00 – PROFILÉS, PLAQUES ET FEUILLES EN COMPOSITES
  - .3 06 80 00 – FABRICATION DES COMPOSITES
  - .4 09 21 16 – REVÊTEMENTS EN PLAQUES DE PLÂTRE
  - .5 09 65 19 – REVÊTEMENTS DE SOL
  - .6 09 70 00 – REVÊTEMENTS DE SOL FLUIDES
  - .7 09 91 23 – PEINTURE

- .2 Fenêtres : conformes à la Section B2020
- .3 Portes : conformes à la Section B2030
- .4 Cloisons intérieures : conformes à la Section C1010
- .5 Produits d'étanchéité :
  - .1 Applications conformes aux recommandations du fabricant du produit d'étanchéité.
  - .2 Compatibilité: fournir des joints d'étanchéité et autres matériaux connexes qui sont compatibles entre eux et avec les substrats joints dans les conditions de service et d'application mentionnés dans ce devis.
  - .3 Choisir la teinte de couleur assortie aux matériaux joints.
  - .4 Choisir les produits d'étanchéité selon la dilatation thermique des éléments exposés aux écarts de températures.
  - .5 Choisir les produits d'étanchéité qui surpassent les critères d'élasticité et d'adhésion décrits dans les normes suivantes :  
CAN/CGSB 19-GP-5M, CAN/CGSB 19-GP-14M,  
CAN/ONGC-19.13-M87 (category 25), CAN/ONGC-19.17-M90 et CAN/ONGC-19.24-M90.

## 2.2 ASSEMBLAGE

- .1 Assurer l'étanchéité thermique, à l'air et à la vapeur d'eau de tous les éléments de l'enveloppe des abris.
- .2 Assembler tous les éléments de l'enveloppe des abris, notamment le revêtement extérieur, les vitrages, les éléments d'accès, le système d'étanchéité à l'air et à la vapeur, l'isolant thermique ainsi que les matériaux de finition intérieure.
- .3 Ajuster avec précision et assujettir solidement les joints, les angles et les onglets.
  - .1 Assembler avec soin les différents éléments afin d'assurer la continuité des finis et des profils.
  - .2 Réaliser les raccords et les joints qui donnent vers l'extérieur de manière qu'ils soient à l'épreuve des intempéries.
  - .3 Réunir les matériaux adjacents par des joints parfaitement aboutés.
  - .4 Déterminer avec soin l'emplacement des joints apparents.

## 2.3 FINITION DES SURFACES

- .1 Finition intérieure :
  - .1 Couleur : teintes pâles, blanc, beige ou gris. Présenter les couleurs et le représentant de la GCC arrêtera le choix final.



- .2 Texture : semi-lustré, facile à nettoyer.
  - .3 Planchers : antidérapants
  - .4 Planchers de l'abri des groupes électrogènes et de survie conforme à la Section 09 70 00 – REVÊTEMENTS DE SOL FLUIDES
  - .5 Plancher antistatique de la section des équipements électroniques conforme à la Section 09 65 19 – REVÊTEMENTS DE SOL.
- .2 Finition extérieure
- .1 Faire approuver le fini par le représentant de la GCC.
  - .2 Texture : semi-lustré.
  - .3 Couleur : blanc
    - .1 avec bandes jaunes « flash » suivant la jonction entre les murs et les toits. Cette bande dans l'axe vertical et horizontal devra avoir chacune au moins 200 mm et ce, sur le pourtour des abris.

### 3. EXÉCUTION

#### 3.1 INSTRUCTIONS DU FOURNISSEUR

- .1 Se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fournisseur, y compris à tout bulletin technique disponible, concernant la manutention, l'entreposage, l'installation, le réglage, la protection et le nettoyage des produits fournis et de l'ouvrage réalisé.

#### 3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspections effectuées sur place par le fournisseur
- .1 Obtenir les rapports écrits du fournisseur des produits utilisés aux termes de la présente section attestant de la conformité des travaux en ce qui a trait à la manutention, à l'installation, à l'application, à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre les rapports relatifs aux services assurés sur place, tel qu'il est indiqué dans la PARTIE 1, à l'article 1.6 - DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION.
  - .2 Retenir les services du fournisseur, qui fera sur place des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuera des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir des visites d'atelier en vue de l'inspection de l'ouvrage, tel qu'il est indiqué dans la PARTIE 1, à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ.
- .2 Qualification de l'installateur/du fournisseur
- .1 Obtenir une attestation de compétence fournie par le fabricant et indiquant que l'installateur possède au moins

cinq (5) années d'expérience reliée à la mise en œuvre  
des produits.

### 3.3 NETTOYAGE

- .1 Enlever le surplus de produit d'étanchéité en utilisant, en quantité modérée, des essences minérales ou d'autres solvants selon les directives du fournisseur du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyer ensuite toutes les surfaces.

### 3.4 PROTECTION

- .1 Avant l'acceptation des travaux, protéger les surfaces finies à l'aide d'un revêtement ou d'un papier de protection pelable, de matériaux en feuilles ou d'un contreplaqué, selon les besoins.

**FIN DE LA SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

- |   |    |  |
|---|----|--|
| 1.1 SECTIONS<br>CONNEXES                          | .1 | La présente section est de nature générale et fait état de renseignements qui peuvent être reliés à toutes les sections du document d'appel d'offres.  |
| 1.2 RÉFÉRENCES                                    | .1 | <b>Norme Autocad, Protocole pour la conception et le dessin assisté par ordinateur (Pêches et Océans Canada, GCC).</b> introduite à l'annexe D.  |
| 1.3 CONSIDÉRATIONS<br>DE NATURE<br>ADMINISTRATIVE | .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 de la GCC, aux fins d'approbation. 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 la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit terminée.   |
|   | .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 SI ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.  |
|   | .5 | Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au représentant de la GCC. Par cette vérification préalable, le fabricant 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 relativement au projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés. |
|   | .6 | Aviser par écrit le représentant de la GCC, 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 de la GCC ne dégage en rien le fabricant 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 de la GCC ne dégage en rien le fabricant de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur les lieux de fabrication 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 le fabricant pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur ou d'un architecte compétent reconnu 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 eut 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 Tous les dessins de fabrication des abris et cabanons, portiques et des cols de cygnes devront être soumis à 75%, à 95% et 100% d'avancement pour obtenir les commentaires du représentant de la GCC.
- .5 Laisser 10 jours au représentant de la GCC pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .6 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le représentant de la GCC ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le représentant de la GCC par écrit et attendre son approbation avant d'entreprendre les travaux.
- .7 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le représentant de la GCC, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le représentant de la GCC par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.

- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés d'un courriel contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de le fabricant;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .9 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 le fabricant, 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 de performance;
    - .5 les normes de référence;
    - .6 la masse opérationnelle;
    - .7 les schémas de câblage;
    - .8 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
    - .9 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .10 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le représentant de la GCC en a terminé la vérification et les a approuvés.
- .11 Soumettre deux (2) copies électroniques des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences au représentant de la GCC : l'une en version « pdf » signée et scellée et l'autre en version Autocad non signée, conforme à la norme en référence.
- .12 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrite dans les sections techniques du devis et exigées par le représentant de la GCC.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais

- prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le représentant de la GCC.
- .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.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le représentant de la GCC.
- .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 être porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le représentant de la GCC.
- .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.
- .16 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le représentant de la GCC.
- .1 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 une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le représentant de la GCC.
- .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 représentant de la GCC et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les travaux de fabrication 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 la GCC 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 le fabricant 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 le fabricant 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 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires au représentant de la GCC.
- .3 Aviser le représentant de la GCC par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le représentant de la GCC ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le représentant de la GCC par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le représentant de la GCC tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

#### 1.5 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la Section 01 45 00 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.

---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À  
SOUMETTRE

Section 01 33 00  
Page 2 de 5  
2019 01 16

---

**FIN DE LA SECTION**



## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 La présente section est de nature générale et fait état de renseignements qui peuvent être reliés à toutes les sections du document d'appel d'offres.

### 1.2 INSPECTION

- .1 Le représentant de la GCC doit avoir accès en tout temps aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur de l'atelier de fabrication, 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 de la GCC ou exigés aux termes de règlements locaux visant les lieux de fabrication, en faire la demande par écrit dans un délai raisonnable pour assurer la présence de la GCC. Le fabricant est entièrement responsable de coordonner et de payer les firmes spécialisées pour la réalisation des tests d'étanchéité des deux abris et pour toute autres inspections nommées ailleurs dans les documents contractuels.
- .3 Dans le cas où le fabricant 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 de la GCC 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, le fabricant 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 de la GCC assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

### 1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le représentant de la GCC se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants autres que ceux identifiés sous la responsabilité du fabricant. Le coût de ces services sera alors assumé par le représentant de la GCC, sauf dans les cas suivants :
- .1 L'inspection et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.

- 
- |   |    |  |
|---|----|--|
|   | .2 | L'inspection et les essais effectués exclusivement pour la convenance du fabricant.  |
|   | .3 | Les essais, la mise au point et le réglage des systèmes de manutention, des réseaux et des installations électriques et mécaniques.  |
|   | .4 | Les essais en usine et les certificats de conformité.  |
|   | .5 | Les essais qui doivent être effectués par le fabricant sous la supervision au représentant de la GCC.  |
|   | .6 | Les tests d'étanchéité des deux abris décrit à la section A0010 – EXIGENCES GÉNÉRALES  |
|   | .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 le fabricant 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. Le fabricant devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives au représentant de la GCC, sans frais additionnels pour le représentant de la GCC, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections. |
| 1.4 ACCÈS AU<br>AUX LIEUX DE<br>FABRICATION | .1 | Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès aux ateliers de fabrication et de façonnage.  |
|   | .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 l'organisme approprié et le représentant de la GCC 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'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels aux lieux de fabrication. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage des échantillons.   |

- 
- |                                  |    |   |
|----------------------------------|----|---|
| 1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS  | .1 | Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le représentant de la GCC, 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 | Si, de l'avis au représentant de la GCC, 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 de la GCC.  |
| 1.7 RAPPORTS                     | .1 | Fournir un (1) exemplaire des rapports des essais et des inspections au représentant de la GCC.   |
| 1.8 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE | .1 | Rendre disponibles au représentant de la GCC les rapports des essais et les formules de dosage exigés ou élaborés par le fabricant (formulation de résine, pâtes, adhésifs, etc.).  |
|                                  | .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 l'ouvrage sera soumis à l'approbation au représentant de la GCC.   |
| 1.9 ÉCHANTILLONS                 | .1 | Préparer les échantillons 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.  |
|                                  | .2 | Fabriquer les échantillons aux différents endroits approuvés par le représentant de la GCC et désignés dans la section visée.   |
|                                  | .3 | Préparer les échantillons aux fins d'approbation par le représentant de la GCC 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 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 | Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons, 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.  |

**FIN DE LA SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 La présente section est de nature générale et fait état de renseignements qui peuvent être reliés à toutes les sections du document d'appel d'offres.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le représentant de la GCC se réserve le droit de la vérifier par des essais. Ces essais sont assumés par le fabricant.

### 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, ou avant cinq ans suivant la date de l'acceptation provisoire qui aura lieu sur le site de la GCC à Lévis, seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager le fabricant de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. Le fabricant 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 de la GCC 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 fournisseur.
- .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 Si le représentant de la GCC 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 de la GCC se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables, ou même plus coûteux, 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 fournisseur, 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 fournisseur. 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 charges minérales, destinées à être incorporées dans les mortiers, les coulis ou les mastics doivent demeurer sèches et propres. Les stocker sur des plates-formes en bois et les couvrir de bâches étanches.
- .5 Entreposer et mélanger les produits de peinture, d'enduit gélifié et de résine dans un local tempéré et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons imbibés de substances inflammables et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .6 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction au représentant de la GCC.
- .7 Retoucher à la satisfaction au représentant de la GCC 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.
- .8 Prévoir les protections nécessaires pour l'entreposage de tous les éléments au site de Lévis pour une période de deux (2) ans.

#### 1.6 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des

travaux.

#### 1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer, façonner 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 de la GCC 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 fournisseur n'ont pas été respectées, le représentant de la GCC 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 œuvre 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 de la GCC 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 de la GCC se réserve le droit d'interdire l'accès au lieu de travail de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le représentant de la GCC peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

#### 1.9 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 Informer le représentant de la GCC de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

#### 1.10 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, sauf dans le cas d'utilisation de fixations en acier inoxydable.
- .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.

- .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.

#### 1.11 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, 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.

#### 1.12 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite au représentant de la GCC avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon ou tout autre élément qui n'est pas prévu sur les dessins fournis dans le document présent.

**FIN DE LA SECTION**



## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 La présente section vise exclusivement les parties du Manuel de gestion du bâtiment (MGB) qui sont fournies au représentant de la GCC par le fabricant avant l'acceptation provisoire du projet.
- .3 Sigles
  - .1 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
  - .2 MS - Mise en service.
  - .3 CVCA - Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.
  - .4 RP - Renseignements sur les produits
  - .5 CP - Contrôle de la performance.
  - .6 ERE - Essai, réglage et équilibrage.
  - .7 SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.

### 1.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Papier format commercial de 216 mm x 279 mm.
- .2 Méthodologie utilisée facilitant la mise à jour.
- .3 Dessins, diagrammes et représentations schématiques élaborés de manière professionnelle.
- .4 Données et renseignements sur support électronique présentés dans un format accepté et approuvé par le représentant de la GCC.
- .5 Remettre une version électronique du document final également.

### 1.3 APPROBATIONS

- .1 Avant de commencer, coordonner les exigences visant la préparation, la soumission et l'approbation des données et des renseignements par le représentant de la GCC.

### 1.4 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- .1 Fournir au représentant de la GCC les renseignements ci-après à incorporer dans les parties et sections appropriées du MGB.
  - .1 Liste exhaustive des noms, adresses et numéros de téléphone et de télécopieur de le fabricant et des sous-traitants qui ont participé à la réalisation des travaux.
  - .2 Brèves descriptions des systèmes architecturaux et structuraux.
  - .3 Description des conditions d'exploitation du bâtiment en situation d'urgence et de sécurité accrue.
  - .4 Identification du système de gestion de l'entretien des systèmes et des composants.
  - .5 Renseignements sur l'exploitation et l'entretien des systèmes architecturaux et structuraux.
  - .6 Manuel d'exploitation et d'entretien.

## 1.5 CONTENU DU MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- .7 Plan effectif de mise en service définitive.
  - .8 Listes de contrôle relatives à la mise en service, dûment remplies.
  - .9 Formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et de contrôle de la performance (CP), dûment remplis, revus et acceptés par le représentant de la GCC.
  - .10 Rapports de mise en service.
- 
- .1 Le représentant de la GCC examinera et approuvera le format et la présentation du manuel dans les 10 semaines suivant l'attribution du contrat.
  - .2 Le manuel doit contenir les brochures et la documentation pertinente des fournisseurs sur les produits et les systèmes installés dans le cadre des travaux.
  - .3 Il doit être organisé de manière à faciliter la manipulation des données contenues dans le MGB, et contenir les documents mentionnés aux paragraphes ci-après.
  - .4 Formulaires requis de renseignements sur les produits (RP), dûment complétés, ainsi que les données et les renseignements pertinents provenant d'autres sources, au besoin.
  - .5 Répertoire de renseignements sur les systèmes et les composants installés.
  - .6 Dessins d'atelier approuvés, fiches techniques et fiches d'entretien requises.
  - .7 Données et recommandations du fabricant concernant les procédés de fabrication, l'installation, la mise en service, l'exploitation et l'entretien, ainsi que la mise hors service des systèmes et des composants, et concernant le matériel de formation du personnel.
  - .8 Liste des pièces de rechange, des outils spéciaux et du matériel de remplacement avec indication du lieu d'entreposage.
  - .9 Renseignements pertinents concernant la ou les garanties.
  - .10 Certificats d'inspection avec sommaire des dates d'expiration, pour les éléments nécessitant une recertification périodique.
  - .11 Renseignements relatifs au programme d'entretien, y compris ce qui suit.
    - .1 Méthode et fréquence d'entretien recommandées.
    - .2 Renseignements concernant l'enlèvement, la réparation et le remplacement d'éléments, notamment le matériel requis pour réaliser les travaux, les points de levage et les voies d'entrée et de sortie.

- |   |    |   |
|---|----|---|
| 1.6 MANUEL<br>D'OBSERVATION DE LA<br>SÉCURITÉ DES<br>PERSONNES (OSP)        | .1 | Contenu du document – Le manuel doit contenir des renseignements relatifs à ce qui suit. <ul style="list-style-type: none"><li>.1 Toutes situations d'urgence possibles, notamment incendies et présence de fumée, pannes d'électricité et déversements de produits chimiques.</li><li>.2 Consignes d'urgence en cas d'incendie, de panne d'électricité et de panne de matériel important.</li><li>.3 Noms et adresses de personnes-ressources avec qui communiquer en cas d'urgenc.</li><li>.4 Document facile à obtenir et facile à comprendre même pour les utilisateurs ne possédant pas de connaissances techniques.</li></ul>   |
| 1.7 DOCUMENTATION<br>DE RÉFÉRENCE À<br>INSÉRER DANS LES<br>ANNEXES CONNEXES | .1 | Fournir au représentant de la GCC les documents de référence relatifs aux systèmes installés, y compris ce qui suit. <ul style="list-style-type: none"><li>.1 Documents généraux<ul style="list-style-type: none"><li>.1 Plan de mise en service définitive.</li><li>.2 Guide d'information sur le SIMDUT.</li><li>.3 Devis et dessins approuvés et tels que construit.</li><li>.4 Marches à suivre relatives à la mise en service.</li><li>.5 Renvois aux sections du devis.</li></ul></li><li>.2 Documents relatifs à l'architecture et à la structure<ul style="list-style-type: none"><li>.1 Certificats d'inspection et permis de construction.</li><li>.2 Registres des ancrages en toiture.</li><li>.3 Rapports de contrôle de la performance.</li></ul></li></ul> |
| 1.8 LANGUE  | .1 | Des reliures distinctes doivent être utilisées pour les versions en anglais et en français du MGB.  |
| 1.9 UTILISATION DE<br>LA TECHNOLOGIE<br>COURANTE                            | .1 | Utiliser une technologie courante de production des documents qui permettra d'en faciliter l'accès en tout temps et d'en faciliter la tenue à jour et qui assurera une compatibilité avec les exigences des utilisateurs.   |
|   | .2 | Obtenir l'approbation au représentant de la GCC avant de commencer les travaux.   |

**FIN DE LA SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 Dans le cas où le fabricant ferait le choix d'une finition intérieure en contreplaqué, voici les exigences à rencontrer. Fournir et installer le contreplaqué des murs et plafonds, fonds de clouage et autres éléments de bois approuvés préalablement par la GCC. La charpente des abris et des cabanons ne pourra être composée ni en partie ou ni en totalité de bois.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 123/A 123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
  - .2 ASTM A 653/A 653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 CSA International
  - .1 CSA B111-1974 (R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .2 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas
  - .3 CSA O141-F05 (C2009), Bois débité de résineux canadiens.
  - .4 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .5 CSA O325-FM07, Revêtements intermédiaires de construction.
  - .6 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .3 Forest Stewards Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
- .4 Santé Canada – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS)
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien 2008.
- .6 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
  - .1 Code national du bâtiment – Canada 2015 (CNB)
- .7 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings
  - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .8 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
  - .1 Norme SFI-2010-2014

## 2. PRODUITS

### 2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois de construction (ne peut être utilisée pour la charpente ni la structure des abris et des cabanons) : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19% et conforme aux normes et règles suivantes:
  - .1 CAN/CSA-O141
  - .2 NLGA, règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.

### 2.2 PANNEAUX

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSAmO121, classification « construction », catégorie « standard ».
- .2 Contreplaqué en bois de résineux canadiens : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard », face finie pour recevoir peinture.
- .3 Contreplaqué, panneaux OSB et panneaux composites dérivés du bois conformes à la norme CAN/CSA O325.

### 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Clous, fiches et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .2 Boulons : 12.5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.

## 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Procéder selon les exigences du CNB et conformément aux prescriptions minimales ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures et les autres ouvrages prescrits.
- .3 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .4 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les cardes et les autres ouvrages.

### 3.2 MONTAGE

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaire.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.

**FIN DE LA SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

- |  |   |
|--|---|
| 1.1 SOMMAIRE                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>.1 Cette section inclus les composantes (profilés, plaques et feuilles) en matériaux composites, disponibles commercialement et transformés par le fabricant.</li><li>.2 Aucune odeur liée aux matériaux composites ne devra être perceptible à l'intérieur des abris.</li></ul>  |
| 1.2 SECTIONS<br>CONNEXES                       | <ul style="list-style-type: none"><li>.1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.</li><li>.2 Section 06 80 00 – Fabrication des composites</li></ul>   |
| 1.3 RÉFÉRENCES                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>.1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)<ul style="list-style-type: none"><li>.1 ASTM D4385-13, Standard Practice for Classifying Visual Defects in Thermosetting Reinforced Plastic Pultruded Products</li><li>.2 ASTM E84-16, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials</li></ul></li><li>.2 CGSB 41-GP-6M-83, Sheets, Thermosetting Polyester Plastics, Glass Fiber Reinforced.</li><li>.3 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)<ul style="list-style-type: none"><li>.1 NEMA LI1-1998, Industrial Laminating Thermosetting Products</li></ul></li></ul>   |
| 1.4 DOCUMENTS /<br>ÉCHANTILLONS A<br>SOUMETTRE | <ul style="list-style-type: none"><li>.1 Fiches techniques<ul style="list-style-type: none"><li>.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits, conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.</li><li>.2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des résines, adhésifs, des solvants et des produits de nettoyage.</li></ul></li><li>.2 Échantillons<ul style="list-style-type: none"><li>.1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.</li><li>.2 Soumettre deux (2) échantillons montrant les détails des joints, des bordures, des découpes et des profils postformés.</li></ul></li></ul> |

- 
- |   |    |   |
|---|----|---|
|   | .3 | Instructions du fournisseur   |
|   | .1 | Soumettre les instructions d'installation remises par le fournisseur.   |
|   | .4 | Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux  |
|   | .1 | Fournir les fiches d'entretien requises concernant les matériaux utilisés, et les joindre au « Manuel de gestion du bâtiment (MGB) » (Section 01 91 51).  |
| 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ               | .1 | Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.                    |
|   | .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 | Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier. |
|   | .4 | Les matériaux couverts par cette section doivent être fournis par un fabricant certifié ISO-9001.   |
| 1.6 CRITÈRES DE CONCEPTION                | .1 | Concevoir les structures, y compris les raccords, conformes aux codes et aux normes de construction applicables, le cas échéant.  |
|   | .2 | Concevoir les éléments de structure pour supporter les charges appliquées conformes aux critères de la Section F1010 – CONSTRUCTIONS SPÉCIALE, PRÉFABRIQUÉE.  |
|   | .3 | Concevoir les raccords pour transférer les charges.   |
|   | .4 | Matériaux conformes à la norme ASTM E84, Classe A, indice de propagation de la flamme de 25 ou moins et indice de développement de fumé de 450 ou moins.  |
| 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION | .1 | Entreposage et protection des stratifiés  |
|   | .1 | Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la Section 01 61 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS.  |
|   | .2 | Là où sont entreposés et posés les matériaux, maintenir la température ambiante à 20 degrés Celsius et le taux d'humidité, entre 25 et 60 %, sauf indication du fabricant.  |

## 1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Acheminer les matériaux pouvant être réutilisés ou recyclés vers l'installation de récupération de matériaux la plus proche.
- .2 Acheminer les adhésifs, les enduits, les résines ainsi que les produits d'étanchéité et de calfeutrage inutilisés vers un lieu de collecte des déchets spéciaux.

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matières premières conformes à la Section 06 80 00.
- .2 Qualité visuelle des formes pultrudées conforme à la norme ASTM D4385.
- .3 Profilés et plaques structurels fabriqués en utilisant le procédé de pultrusion :
  - .1 Un tissu de voile de surface synthétique doit entourer le renfort en verre.
  - .2 Les rovings de verre doivent être utilisés à l'intérieur pour la résistance longitudinale. Les mats en verre continu ou les renforts cousus doivent être utilisés pour la résistance transversale.
- .4 Sceller les extrémités découpées et les trous exposés avec un revêtement de résine compatible.
- .5 Les surfaces exposées doivent être lisses et conformes à la norme ASTM D4385.
- .6 Matériaux en feuille conformes à la norme NEMA LI1, Type : GPO-2 ou GPO-3; ou à CGSB 41-GP-6M, Type 2 (a), Grade B.

**FIN DE SECTION**



## 1. GÉNÉRALITÉS

- |   |    |   |
|---|----|---|
| 1.1 SOMMAIRE                                  | .1 | Cette section inclut les composantes en matériaux composites fabriquées par le fournisseur.   |
| 1.2 RÉFÉRENCES                                | .1 | CGSB 41-GP-6M-83, Sheets, Thermosetting Polyester Plastics, Glass Fiber Reinforced.   |
|   | .2 | American Society for Testing and Materials International, ASTM E84-16, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials   |
| 1.3 DOCUMENTS/<br>ÉCHANTILLONS À<br>SOUMETTRE | .1 | Fiches techniques   |
|   | .1 | Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits, conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.   |
|   | .2 | Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des résines, adhésifs, des solvants et des produits de nettoyage. |
|   | .2 | Échantillons  |
|   | .1 | Soumettre les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.   |
|   | .2 | Soumettre deux (2) échantillons montrant les détails des joints, des bordures et des découpes.  |
|   | .3 | Instructions du fabricant   |
|   | .1 | Soumettre les instructions de moulage fournies par le fabricant.  |
|   | .4 | Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux  |
|   | .1 | Fournir les fiches d'entretien requises concernant les matériaux utilisés, et les joindre au manuel mentionné à la Section 01 91 51, MANUEL DE GESTION DU BÂTIMENT (MGB).   |

#### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .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 Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

#### 1.5 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Concevoir les composantes à fabriquer, y compris les joints, conformes aux codes et aux normes de construction applicables, le cas échéant.
- .2 Concevoir les composantes à fabriquer pour supporter les charges appliquées. La déflexion dans n'importe quelle direction ne doit pas être supérieure à  $L/240$  de la portée pour les éléments de structure, sauf indication contraire dans les dessins et dans les conditions supplémentaires.
- .3 Les joints doivent être conçus pour transférer les charges.
- .4 Prévoir l'utilisation des matériaux conforme à CGSB 41-GP-6M.
  - .1 Type 2 (a), Grade B.

#### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposage et protection des matériaux et composantes
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la partie Section 01 61 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS.
  - .2 Là où sont entreposés et posés les matériaux, maintenir la température ambiante à 20 degrés Celsius et le taux d'humidité, entre 25 et 60 %, sauf indication du fabricant.

#### 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Acheminer les matériaux pouvant être réutilisés ou recyclés vers l'installation de récupération de matériaux la plus proche.
- .2 Acheminer les adhésifs, les enduits, les résines ainsi que les produits d'étanchéité et de calfeutrage inutilisés vers un lieu de collecte des déchets spéciaux.

## 2. PRODUITS

### 2.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, concernant la manutention, l'entreposage, l'installation, le réglage, la formulation, la protection et le nettoyage des produits fournis et de l'ouvrage réalisé.

### 2.2 MATÉRIAUX

- .1 Matières premières:
  - .1 Gelcoat de couleur blanche résistant à la décoloration due à l'exposition solaire, aux écarts thermiques et climatiques ainsi qu'aux intempéries.
  - .2 Mat de verre de 250 à 600 g/m<sup>2</sup> de type E.
  - .3 Renfort tissé ou « Non-Crimp Fabric » (NCF) de 400 à 850 g/m<sup>2</sup> de matériaux composites de type E.
  - .4 « Roving » de matériaux composites de type E adapté au procédé de moulage.
  - .5 Résine polymère résistante à la corrosion adaptée au procédé de moulage choisi par le fabricant et compatible avec les renforts utilisés.
  - .6 Matériau de centre en mousse synthétique structurale et isolante thermiquement.
- .2 Assemblage des matériaux conforme à la norme ASTM E84, Classe A, indice de propagation de la flamme de 25 ou moins et indice de développement de fumé de 450 ou moins.

### 2.3 MOULAGE

- .1 Le procédé de moulage choisi par le fabricant doit être approuvé par le représentant de la GCC avant que commencer les travaux.
- .2 Moules et outillage adaptés au procédé de moulage choisi par le fabricant.
- .3 Mouler les matières premières conformément aux instructions des fournisseurs.
- .4 S'assurer de respecter les pourcentages de renfort prescrit par les calculs de structure pour chaque composante.
- .5 Après le moulage, aucune matériaux composites sèche ne doit être visible sur aucune surface. Toutes les surfaces doivent être lisses et uniformes, sans aucune preuve d'irrégularités d'orientation des fibres, de vides interlaminaires, de porosité ou de zones riche en résine.
- .6 Sceller les extrémités découpées et les trous exposés avec un

revêtement de résine compatible.

- .7      Au besoin et selon les recommandations du fournisseur de résine,  
post-cuire les composantes afin de garantir les performances et  
d'éliminer les COV résiduels.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

- |  |   |
|--|---|
| 1.1 CONTENU DE LA SECTION                                      | .1 Fournir et installer la tuile et plinthe de vinyle dans la zone des équipements électroniques uniquement.  |
|  | .2 Fournir et appliquer le cirage   |
| 1.2 RÉFÉRENCES   | .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)<br>.1 ASTM F 1066-04 (2010), Standard Specification for Vinyl Composition Floor Tile.<br>.2 ASTM F 1344-12e1, Standard Specification for Rubber Floor Tile.<br><br>.2 Office des normes générales du Canada (CGSB)<br>.1 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.<br>.2 CAN/CGSB-25.21-95, Encaustique résistante aux détergents.<br><br>.3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State<br>.1 SCAQMD Rule 1168-A2011, Adhesives and Sealants Applications. |
| 1.3 ÉCHANTILLONS   | .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.<br><br>.2 Soumettre deux échantillons de revêtement de sol en carreaux ayant les dimensions prescrites et deux échantillons de plinthe.  |
| 1.4 DOCUMENTS / ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX | .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des revêtements de sol souples, et les joindre au manuel de gestion du bâtiment (MGB).  |
| 1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE                               | .1 Maintenir l'air ambiant et la surface du support à une température supérieure à 20°C pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.   |

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 *Carreaux vinyliques antistatiques* : conformes à la norme ASTM F 1066, composition 1- sans amiante, classe 2 - à motif imprimé dans la masse de 3 mm d'épaisseur et de 300 mm<sup>2</sup>, de la couleur choisie par le représentant de la GCC.
  - .1 Produits acceptables : modèle SDT d'Armstrong ou équivalent approuvé, couleur gris fossile # 51956
- .2 Plinthes souples : en vinyle droites, à gorge, mesurant au moins 1200 mm de longueur x 100 mm de hauteur x 3 mm d'épaisseur, avec pièces d'extrémité et angles saillants prémoulés pour les plinthes à gorge seulement, de la couleur telle que # 48 Grey WG de Johnsonite ou équivalent approuvé.
- .3 Apprêts et adhésifs : recommandés par le fabricant du revêtement de sol, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
- .4 Produit de remplissage et enduit de lissage pour support : produit de remplissage au latex à 2 constituants, ne requérant pas d'eau et selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
- .5 Bordures métalliques : en aluminium extrudé, lisses, au fini usine, avec rabat se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu.
- .6 Cire : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol.

## 3. EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- .1 A l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer le support est sec.

### 3.2 TRAITEMENT DU SUPPORT

- .1 Aplanir les inégalités du support. Combler les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .2 Apprêter et sceller le support selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol.

### 3.3 POSE DU REVÊTEMENT DE SOL EN CARREAUX

- .1 Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux d'installation et pendant une période de 48 heures, une fois ces derniers terminés. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne circule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de

distribution. Assurer une ventilation supplémentaire pendant une période d'au moins un mois, une fois le bâtiment occupé.

- .2 Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée, selon les instructions du fabricant du revêtement de sol. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose des carreaux.
- .3 Poser les carreaux en formant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à obtenir un motif symétrique. La largeur des carreaux périphériques ne doit pas être inférieure à la moitié de la largeur d'un carreau normal.
- .4 Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .5 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

### 3.4 POSE DES PLINTHES

- .1 Poser les plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible. Utiliser les plinthes les plus longues offertes sur le marché, ou faire les joints dans les angles rentrants ou les angles prémoulés.
- .2 Nettoyer le subjectile et l'apprêter avec une couche d'adhésif.
- .3 Appliquer de l'adhésif au dos de la plinthe.
- .4 Assujettir fermement les plinthes au mur et au plancher à l'aide d'un cylindre manuel de 3 kg.
- .5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- .6 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles. Aux endroits où les bâtis de porte sont encastrés, poser des pièces d'extrémité prémoulées.
- .7 Dans les angles rentrants, faire des joints à recouvrement. Utiliser des pièces d'angle prémoulées aux angles saillants qui sont d'équerre. Utiliser des sections droites prémoulées pour former les angles saillants qui ne sont pas d'équerre et prévoir au moins 300 mm pour chaque aile. Aux angles saillants, poser des plinthes enveloppantes, droites.

### 3.5 NETTOYAGE / CIRAGE INITIAL

- .1 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs.

- 
- |                                    |    |  |
|------------------------------------|----|--|
|                                    | .2 | Nettoyer, sceller et cirer le plancher nouvellement revêtu et les plinthes selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol. |
| 3.6 PROTECTION DES SURFACES FINIES | .1 | Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus jusqu'au moment du cirage final.  |

**FIN DE SECTION**



## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM D412-16, Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers—Tension
  - .2 ASTM D882-12, Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting
  - .3 ASTM D624-C, Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers
  - .4 ASTM D1621-16, Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics
  - .5 ASTM D4060-14, Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser
  - .6 ASTM D2240, Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness
  - .7 ASTM D2794-93, Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact)
  - .8 ASTM D471-16, Standard Test Method for Rubber Property—Effect of Liquids
  - .9 ASTM D543-14, Standard Practices for Evaluating the Resistance of Plastics to Chemical Reagents

### 1.2 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Choisir les produits et enduits de revêtement et les mettre en œuvre de manière à réaliser un complexe de revêtement continu et sans joint, satisfaisant aux critères de performance énoncés ci-après.
  - .1 Résistance à la tension minimale : 13 MPa avec environ 400% d'élongation selon la norme ASTM D412.
  - .2 Module d'élasticité minimal : 70 MPa, selon la norme ASTM D882.
  - .3 Résistance minimale à la déchirure : 80 N/mm, selon la norme ASTM D624-C.
  - .4 Résistance minimale à la compression : 2.5 MPa (10%), selon la norme ASTM D1621.
  - .5 Résistance à l'abrasion pour 1000 cycles, charge de 1000g – valeurs maximales de perte de poids selon les types de roues selon ASTM D4060:
    - .1 Type de roue CS-10 : 18mg
    - .2 Type de roue CS-17 : 24mg
    - .3 Type de roue H-18 : 325mg
  - .6 Dureté : 45 à 55 Shore D selon ASTM D2240.
  - .7 Résistance minimale à l'impact selon ASTM D2794 :
    - .1 à 25°C : 16 Joules
    - .2 à -20°C : 10 Joules
  - .8 Absorption d'eau minimale, 24 heures à la température ambiante : 1.7% selon ASTM D471.

- .9 Résistance chimique, absorption maximale, immersion pour un (1) mois selon ASTM D543 :
  - .1 huile à moteur : 0.18%
  - .2 huile à transmission : 0.7%

### 1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS A 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 Échantillons : Soumettre deux (2) échantillons représentatifs du revêtement de plancher pour approbation, confectionnés sur un substrat représentant celui sur lequel il sera appliqué.
- .3 Assurance de la qualité : soumettre les documents suivants.
  - .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le revêtement est conforme aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .3 Instructions : soumettre les instructions d'installation du fabricant.
  - .4 Inspections effectuées sur place par le fabricant : soumettre des exemplaires des rapports de ces inspections.
- .4 Fiches d'entretien : soumettre les fiches d'entretien requises et les joindre au manuel de gestion du bâtiment (MGB).

### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications du fabricant : le fabricant du produit spécifié devra avoir mis en place depuis au moins 10 ans, un programme d'entraînement, de certification et d'assistance technique à l'intention d'un réseau organisé "d'Applicateurs approuvés pour planchers" au niveau national avec une recertification périodique de ces participants.
- .2 Qualification de le fabricant : le fabricant devra être un "Applicateur approuvé pour planchers" du fabricant du produit spécifié, ayant complété un programme d'enseignement sur l'installation d'un revêtement à base de résine à deux composants pour des surfaces intérieures horizontales.
  - .1 À la discrétion du représentant de la GCC, on pourra accepter les offres d'un entrepreneur autre qu'un "Applicateur approuvé pour planchers" du fabricant du produit spécifié. Lesdits entrepreneurs devront fournir au

représentant de la GCC, cinq (5) références de travaux où ils ont appliqué, avec succès, le produit spécifié dans des conditions similaires au présent projet.

- .3 Garantie : l'applicateur approuvé du fabricant du produit spécifié et le fabricant devront fournir au Propriétaire une garantie conjointe sur l'installation et le produit couvert par cette spécification pour une période de deux (2) années complètes, à partir de la date de livraison des abris au site de Lévis.
- .4 Réaliser les échantillons d'ouvrages requis conformément à la Section 01 45 00 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.

#### 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Les produits doivent être livrés dans leur emballage d'origine, scellés, en bon état et portant intacts les différentes étiquettes d'identification.
- .2 La date de péremption doit être indiquée sur tous les emballages de produits à base de résines époxydiques ou polyuréthanes; il importe d'aviser le représentant de la GCC lorsque la date indiquée sur les emballages des produits livrés est imminente.
- .3 Les produits doivent être entreposés à l'abri des intempéries, dans les conditions de température recommandées par le fabricant.

#### 1.6 LIEUX D'UTILISATION

- .1 La membrane d'étanchéité liquide sera utilisée pour couvrir les planchers et les plinthes SANS JOINTS des surfaces suivantes : abri des groupes électrogènes au complet (incluant la fosse de détection de fuites) ainsi que la section survie du second abri incluant la chambre, section toilette et l'espace de vie. Enfin, appliquer la membrane sur les planchers des trois cabanons. Les plinthes auront une hauteur minimale de 100 mm à l'exception sous les seuils des portes où une remontée minimale de 50 mm sera exigée pour l'abri des groupes électrogènes afin de créer un bassin de rétention étanche.

## 2. PRODUITS

#### 2.1 FABRICANTS ET MANUFACTURIERS ADMISSIBLES

- .1 Membrane haute performance Polyflex 201 ou équivalent approuvé.
- .2 Sikabond « Construction Adhesive »: sceller les contours des fixations des groupes électrogènes, les trous de vis et imperfections ainsi que la jonction entre le plancher et les murs avec rayon de 10mm diamètre.

## 2.2 DONNÉES TECHNIQUES POLYFLEX

- .3 Apprêt PU Polyflex 111, apprêt de polyuréthane 100%solide.
- .4 Substitutions : l'utilisation d'un produit autre que celui spécifié sera considérée, à condition que le fabricant soumette sa demande par écrit au représentant de la GCC au moins sept (7) jours avant la fermeture de l'appel d'offres.
- .1 Membrane haute performance de polyuréthane élastomère. La membrane est composée de prépolymères d'isocyanates en réaction avec des polyols aminés. Les deux composantes liquides réagissent pour former une membrane de prépolymère lorsque mélangées et appliquées en utilisant un pistolet gicleur et une pompe "plural component" chauffante. Voir à respecter les recommandations du fabricant
  - .1 Couleur: cendre volcanique (gris)
  - .2 Type de réticulation: 2 composantes
  - .3 Liant: polyuréthane et amine
  - .4 Solide par volume: 100%
  - .5 Solide par poids: 100%
  - .6 Rendement en surface: 1 mil: 1604 p.c./gal
  - .7 E.F.S. 25 microns: 149 m.c. /gal
  - .8 Épaisseur du feuil: mils: 80 microns
  - .9 Recommandé E.F.S.: 75-2500
  - .10 Viscosité: 500-600 cps @ 25°C (77° F)
  - .11 Densité: 0.98/1.04
  - .12 Point éclair: 200° C (500°F)
  - .13 Toucher: 10-30 sec.
  - .14 Élongation jusqu'à 800%

## 3. EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN DES SURFACES

- .1 Avant de débiter les travaux, le fabricant du système de plancher devra inspecter les surfaces du substrat et aviser le fabricant des abris, l'architecte responsable de la conception ainsi que le représentant de la GCC de toute condition non satisfaisante. Les correctifs devront être apportés sans frais et les plans amendés.

### 3.2 PRÉPARATION - GÉNÉRALITÉS

- .1 La surface doit être propre et saine. Enlever la poussière, matières étrangères, enduits et matériaux désintégrés de la surface par une méthode mécanique appropriée. Créer un profil de surface selon les recommandations du fabricant des produits à appliquer.

### 3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Se conformer aux instructions du fabricant.
- .2 Bien nettoyer le support.
- .3 Appliquer un produit de remplissage approprié dans les fissures, les creux et les points bas pour que l'écart de niveau ne dépasse pas 1:500. Laisser sécher.
- .4 Le cas échéant, appliquer ensuite un apprêt sur le support selon les recommandations du fabricant.
- .5 Appliquer l'enduit de revêtement selon l'épaisseur et au taux requis, de manière à obtenir un ouvrage conforme aux critères de performance prescrits.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer la surface revêtue conformément aux instructions du fabricant avant de soumettre l'ouvrage à l'approbation au représentant de la GCC.

**FIN DE SECTION**

## 1. GÉNÉRALITÉS

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
  - .1 Matériaux, produits et méthodes associés à l'application de revêtements de peinture sur des subjectiles intérieurs neufs, sauf pour les finis qui ne requièrent pas de peinture (ex. : gelcoat, PVC, préfinis en usine...).

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère de la Justice Canada (Jus)
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), (1999), ch. 33.
- .2 Environmental Protection Agency (EPA)
  - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Master Painters Institute (MPI)
  - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2004.
- .5 Code national de prévention des incendies du Canada, 2015
- .6 Society for Protective Coatings (SSPC)
  - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.
- .7 Transports Canada (TC)
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.

### 1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents requis conformément à la Section 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques et les instructions requises pour chaque type de peinture.
  - .2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.
  - .3 Soumettre échantillon(s).

### 1.4 CONDITIONS DE

- .1 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture sur des

## MISE EN OEUVRE

surfaces intérieures

- .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits mis en oeuvre.

## 2. PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .2 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .3 Couche de finition au latex 100% acrylique teneur COV E3 fini velouté tel que MPI 144 réf. Sico Série 853 (murs)
- .4 Couche de finition au latex 100% acrylique teneur COV E3 fini velouté tel que MPI 143 réf. Sico Série 851 (plafonds)
- .5 Apprêt pour le métal anticorrosion teneur COV E2 approuvé MPI 135 réf. Sico 926-260 (portes et cadres en acier)
- .6 Couche de finition pour métal anticorrosion Corrostop réf. Sico série 635 (portes et cadres en acier)
- .7 Apprêt scelleur et cache-tache à émulsion d'alkydes tel que Sico Expert 890-114 (murs)
- .8 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :
  - .1 produits à base d'eau solubles dans l'eau lavables à l'eau
  - .2 produits ininflammables biodégradables;
  - .3 produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;
  - .4 produits ne contenant pas de chlorure de méthylène (dichlorométhane) d'hydrocarbures chlorés de pigments métalliques toxiques;
  - .5 de matières portant le total des solides en suspension (TSS) à plus de 15 mg/L dans le cas d'un effluent non dilué déversé dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire.

### 2.2 COULEURS

- .1 Teintes pâles, blanc, beige ou gris.

## 2.3 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .2 Texture : semi-lustré (degré de brillant 5), facile à nettoyer
- .3 Les couleurs et textures seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offertes par les fabricants.

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en oeuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

	Brillant à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
Degré de brillant 1 - fini mat	au plus 5	au plus 10
Degré de brillant 2 - fini velours	au plus 10	de 10 à 35
Degré de brillant 3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
Degré de brillant 4 - fini satin	de 20 à 35	au moins 35
Degré de brillant 5 - fini semi-brillant traditionnel	de 35 à 70	
Degré de brillant 6 - fini brillant traditionnel	de 70 à 85	
Degré de brillant 7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes à la nomenclature des finitions des surfaces.



### 3. EXÉCUTION

#### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : Se conformer aux recommandations ou aux instructions écrites du fabricant, y compris les bulletins et les fiches techniques traitant des produits ainsi que les instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits.

#### 3.2 INSPECTION

- .1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de commencer les travaux, signaler au représentant de la GCC, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.

#### 3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures :
- .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs et en passant l'aspirateur ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
  - .2 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
  - .3 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
- .2 Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .3 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante.
- .4 Nettoyer les supports (surfaces) métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères. Éliminer toute trace de produit de décapage, puis nettoyer les angles et les creux des surfaces au moyen de brosses propres suivi d'un nettoyage avec un aspirateur.

#### 3.4 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le représentant de la GCC. Appliquer la peinture au pinceau ou au rouleau. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.

### 3.5 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .2 Application au pinceau et au rouleau
    - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, et/ou un rouleau de type approprié.
    - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
  - .3 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
  - .4 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
  - .5 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- 
- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
  - .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
  - .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
  - .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction au représentant de la GCC et éviter d'érafler les revêtements neufs.

### FIN DE SECTION

## ANNEXES

- 
- A. Trousse de décontamination (pour information seulement)
  - B. Étude géotechnique de la tour de communication VHF, 1984
  - C. Synthèse des livrables
  - D. Norme de dessins de la GCC
  - E. Relevé photographique de Heath Pointe
  - F. Fiches techniques de la toilette électrique (abrie de survie)
  - G. Fiches techniques de l'échangeur d'air (abri de survie)
  - H. Relevé photographique de Lévis
  - I. Entrées des câbles coaxiaux, conduits électriques, conduites pour le diesel, etc.
  - J. Manchons isolés et non isolés pour câbles électriques (cloisons intérieures)
  - K. Manchons isolés pour tuyaux d'échappement des génératrices.
  - L. Aménagement proposé pour la section survie (hors contrat, besoins GCC)

---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

---

TROUSSE DE  
DÉCONTAMINATION  
(pour information seulement)

ANNEXE A  
Page 1 de XX  
2019 01 16



Voici la liste des principaux livrables, sans s'y limiter. Certains documents sont exigés dans les deux langues officielles. Si aucune mention, les documents peuvent être produits qu'en français uniquement. Enfin, tous les plans doivent suivre rigoureusement la norme de dessins de la GCC.

1. Conception et fabrication de deux abris en matériaux composites (plans et devis émis dans les deux langues officielles). Une validation de toutes les ouvertures est nécessaire par la GCC avant la fabrication des abris.
2. Conception et fabrication de trois cabanons en matériaux composites dont deux ont des bassins de rétention. Les plans et devis doivent être émis dans les deux langues officielles. Une validation de toutes les ouvertures est nécessaire par la GCC avant la fabrication des cabanons.
3. Conception et fabrication en matériaux composites des cols de cygne (11) et des portiques (6). Une procédure devra être remise à la GCC pour fixer ces composantes livrées séparément des abris et des cabanons afin d'assurer leur solidité et leur étanchéité (document bilingue).
4. Fabrication des pièces suivantes en matériaux composites : pièces pour réparer l'étagère à câbles existante, le matériel nécessaire pour la modification des garde-corps et le matériel pour l'agrandissement de la galerie 1 et de la passerelle.
5. Fournir et installer les portes, fenêtres, sorties d'échappement, caniveaux électriques avec manchons isolés et non isolés, entrées de câbles coaxiaux, de conduits électriques et de conduites pour le diesel, sorties pour luminaires extérieurs.
6. Conception et construction des fondations temporaires pour les deux abris et les trois cabanons. La hauteur de celles-ci sera fixée par le représentant de la GCC, après la conception des abris.
7. Conception des fondations permanentes des deux abris et des trois cabanons (plans et devis émis dans les deux langues officielles). Leur hauteur sera déterminée par la GCC après la conception des abris et des cabanons.
8. Fournir la quincaillerie et éléments de fixations nécessaires en matériaux composites ou en acier inoxydable + 10%.
9. Installation de la toilette électrique et de l'échangeur d'air selon les indications aux plans et aux instructions des fabricants. La GCC fournit ces deux équipements mais le fabricant est responsable de fournir les autres pièces pour faire une installation complète, exception faite du raccordement électrique qui sera réalisé par l'entrepreneur général à l'été 2020.
10. Réalisation des tests d'étanchéité des abris avec l'aide d'une firme spécialisée retenue et payée par le fabricant. Les tests doivent être réalisés en considérant l'installation d'un système de protection incendie de type NOVEC1230. Un rapport devra être remis au représentant de la GCC.
11. Préparation et manutention des abris, cabanons et accessoires pour le transport vers le site de la GCC à Lévis. Le fabricant est responsable également du déchargement de tous les actifs au site de Lévis. Aucun actif ou matériel ne doit être déposé directement au sol : fournir les fondations temporaire et les palettes requises. Le fabricant devra respecter les directives du représentant de la GCC une fois rendu sur la propriété du ministère.
12. Écrire et remettre les directives nécessaires pour la manutention, la préparation et pour le transport terrestre et maritime de toutes les actifs et pièces, notamment les deux abris et les trois cabanons (document à émettre dans les deux langues officielles).
13. Transmission de toute l'information technique exigée dans les documents contractuels au moment opportun. Sans s'y limiter :
  - a. les plans et devis de fabrication de toutes les actifs en matériaux composites (abris, cabanons, agrandissements, pièces de garde-corps, quincaillerie, etc.)
  - b. les dessins d'atelier
  - c. Les plans et devis de conception des fondations temporaires et les plans tel que construit
  - d. les plans et devis pour construction des fondations permanentes

- e. relevé photographique réalisé au cours du projet
- f. les plans tel que construit des abris, cabanons, agrandissements et autres accessoires
- g. le manuel de gestion des abris et des cabanons
- h. Le manuel de qualité du fabricant
- i. Garantie de 5 ans (pièces et main d'œuvre)





---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

RELEVÉ PHOTOGRAPHIQUE DE  
HEATH POINTE

ANNEXE E  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---





---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

RELEVÉ PHOTOGRAPHIQUE  
DE LÉVIS

ANNEXE H  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

ENTRÉES DES CÂBLES  
COAXIAUX, CONDUITS ET DES  
CONDUITES POUR LE DIÉSEL

ANNEXE I  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

MANCHONS ISOLÉS ET NON ISOLÉS  
POUR CÂBLES ÉLECTRIQUES  
(cloisons intérieures)

ANNEXE J  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

MANCHONS ISOLÉS POUR TUYAUX  
D'ÉCHAPPEMENT DES  
GÉNÉRATRICES

ANNEXE K  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

L'information technique sera fournie après l'octroi du contrat par le représentant de la  
GCC.

Vous pourrez voir l'aménagement que la GCC compte réaliser dans la section survie sur les plans contractuels. Aucun meuble, armoire n'est à fournir dans le présent contrat.





## ANNEXES

- 
- A. Trousse de décontamination (pour information seulement)
  - B. Étude géotechnique de la tour de communication VHF, 1984
  - C. Synthèse des livrables
  - D. Norme de dessins de la GCC
  - E. Relevé photographique de Heath Pointe
  - F. Fiches techniques de la toilette électrique (abrie de survie)
  - G. Fiches techniques de l'échangeur d'air (abri de survie)
  - H. Relevé photographique de Lévis
  - I. Entrées des câbles coaxiaux, conduits électriques, conduites pour le diesel, etc.
  - J. Manchons isolés et non isolés pour câbles électriques (cloisons intérieures)
  - K. Manchons isolés pour tuyaux d'échappement des génératrices.
  - L. Aménagement proposé pour la section survie (hors contrat, besoins GCC)



## TROUSSE DE DÉVERSEMENT HEATH POINTE

- 10 boudins 5" x 10' hydrophobe (pour hydrocarbures);
- 10 boudins 8" x 5' hydrophobe (pour hydrocarbures);
- 4 paquets de 100 feuilles hydrophobes (pour hydrocarbures) ;
- 10 sacs d'absorbant granulaire (exemple : OilDri ou Optisorb) ;
- 2 pelles anti-statiques démontables ;
- 1 balai/brosse en fibre synthétique ;
- 30 sacs de récupération 40"x 60" x 6 mil ;
- 1 ruban 3" x 1 000' caution ou danger ;
- 12 paires de gants étanches aux hydrocarbures ;
- 12 couvre-botte grand format étanche aux hydrocarbures ;
- 6 paires de lunettes ;
- 12 habits tyvek (grandeur XXL) avec élastiques aux poignets et aux chevilles ;
- 2 pâtes bouche fuite (ex; Plug n'Dike)
- Neutralisant en poudre pour acide. (ratio de 2/1, poudre/acide). 2 seaux de 5 gallons. (ex; SEi061 de Zenith)

Fournisseur suggéré : Tenaquip



---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE LA  
TOUR DE COMMUNICATION VHF  
1984

ANNEXE B  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---



COGEMAT inc.

TRANSPORTS CANADA  
Garde Côtière Canadienne

ETUDE DE GEOTECHNIQUE  
TOUR DE COMMUNICATIONS VHF  
HEATH POINT, ANTICOSTI  
N/DOSSIER NO: 3440  
V/DOSSIER NO: 4K18-176Q

Préparé par:  
C O G E M A T inc.  
Octobre 1984

Distribution: 3 copies - TRANSPORTS CANADA  
Garde Côtière Canadienne  
Att: Monsieur Gervais Bouchard, ing.



# COGEMAT INC.

- GÉOTECHNIQUE (Sondages, études)
- GÉOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT
- CONTRÔLE ET ESSAIS SUR MATÉRIAUX  
(Sols, béton de ciment, béton bitumineux)

680, BOUL. LAURE SEPT-ÎLES,  
G4R 1X9 TÉL. (418) 962-9878

24, RUE ST-JOSEPH RIVIÈRE DU LOUP,  
G5R 1G1 TÉL. (418) 867-2911

26, QUÉST CÔTE SAINT-LOUIS, BLAINVILLE,  
QUÉBEC J7C 1B8 TÉL. (514) 435-6159

Le 26 novembre 1984

Garde Côtière Canadienne  
District de Québec  
101, Boul. Champlain  
Québec, Québec  
G1K 4H9

A l'attention de M. Gervais Bouchard, ing.  
Chargé de projets

OBJET: Etude géotechnique  
Tour de communications VHF, Anticosti  
N/Dossier: 3440

Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint notre rapport géotechnique relatif à  
la construction d'une tour de communications VHF à Heath Point sur  
l'île d'Anticosti.

Les travaux de reconnaissance sur le site ont été supervisés par  
notre géologue senior, M. Pierre Sylvestre. M. Daniel Chénard, ing. a  
participé à la rédaction du présent rapport avec M. Louis Langevin,  
ing. M.Sc., M. Simon Chiche, M. Ing. et le soussigné.

Nous espérons que ce document sera à votre satisfaction et demeurons  
disponibles pour toutes informations complémentaires.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

COGEMAT Inc.

Romuald Guillemette, ing.  
Président

RG/fb  
p.j.

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
1.0 INTRODUCTION	1
2.0 DESCRIPTION GENERALE DU SITE	2
3.0 TRAVAUX DE RECONNAISSANCE	3
3.1 Chantier	3
3.2 Laboratoire	4
4.0 NATURE ET PROPRIETES DES MATERIAUX DE FONDATION	5
4.1 Tourbe fibreuse	5
4.2 Dépôt granulaire	6
4.3 Socle rocheux	6
4.4 Sources potentielles de granulats	7
5.0 EAU SOUTERRAINE	8
6.0 COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS	9
6.1 Données de base	9
6.2 Fondations de la tour	9
6.3 Ancrages des haubans	10
APPENDICE 1: Rapports de forage (F-1 à F-7)	
APPENDICE 2: Résultats des essais de laboratoire (forages F-1 à F-7)	
APPENDICE 3: Résultats des essais de laboratoire (Sources potentielles des granulats)	
PHOTOGRAPHIES: Octobre 1984	
DESSIN: #3440-1 Localisation des sondages et coupes stratigraphiques	

## 1.0 INTRODUCTION

Les services des consultants en géotechnique, géologie de l'environnement et technologie des matériaux, COGEMAT inc., ont été retenus par Transports Canada, Garde Côtière Canadienne, pour effectuer une étude géotechnique sur le site prévu pour l'érection d'une tour de 125 mètres, à Heath Point, Anticosti.

Les termes de référence de ce mandat (dossier 4K18-176Q) ont été définis dans un document préparé par messieurs M. Grennau et G. Bouchard, ingénieurs du Service de l'ingénierie de la Garde Côtière Canadienne.

Le contrat de services du 31 août 1984 fut modifié le 20 septembre 1984.

## 2.0 DESCRIPTION GENERALE DU SITE

La presqu'île de Heath Point est située au sud de la pointe de l'est de l'île d'Anticosti, soit à quelques 30 kilomètres de la fin de la route.

Le rivage de cette presqu'île est caractérisé par un escarpement du socle rocheux calcaire, d'environ 1 à 2 mètres de hauteur. Le pied de cet escarpement prend parfois l'aspect d'une plage de gravier et cailloux.

Au-dessus du socle rocheux de l'escarpement du rivage, on retrouve une couche de dépôts meubles d'environ 1,5 mètre.

Une partie importante de la surface de cette presqu'île est recouverte de tourbière (voir photographies).

Le site de l'ouvrage projeté, situé à proximité de la roulotte de survie de la Garde Côtière Canadienne, montre très peu de relief. Ainsi la base et deux (2) des points d'ancrage seraient situés dans la tourbière.

### 3.0 TRAVAUX DE RECONNAISSANCE

#### 3.1 Chantier

Sept (7) forages ont été réalisés aux endroits indiqués sur le plan de localisation placé en annexe au présent rapport. Les travaux de reconnaissance ont été effectués du 5 au 12 octobre 1984, à l'aide d'une foreuse à diamants de type Boyles X-Ray. L'avancement du tubage de calibre BW se faisait soit par battage ou par rotation. Les échantillons de sol ont été récupérés à l'aide d'une cuillère fendue Standard ce qui a également permis de mesurer l'Indice de Pénétration Standard "N" (coups/30 cm), le marteau de 63,5 kg tombant en chute libre de 76 cm. Le socle rocheux fut carotté en calibre AXT.

L'élévation de la surface aux points de sondages fut relevée à partir d'un repère de nivellement dont l'élévation a été arbitrairement fixée à 10,00 mètres. Ce repère est matérialisé par une tache de peinture orange, située sur la base de béton du dernier réservoir d'essence (voir dessin 3440-1).

L'indice RQD' qui est présenté à l'appendice 1, a été calculé de la même façon que l'indice RQD, mais sur des carottes de calibre AX au lieu de carottes de calibre NX.

### 3.2 Laboratoire

Les échantillons récupérés ont tous été transportés à notre laboratoire de Sept-Iles. Une description visuelle fut faite sur chacun d'eux et les plus représentatifs ont fait l'objet d'une analyse granulométrique. Tous les échantillons non utilisés seront conservés pour une période de six (6) mois à partir de la date de ce rapport. Par la suite, ils pourront être détruits à moins d'avis contraire d'un représentant autorisé de la Garde Côtière Canadienne.

Les résultats des essais de laboratoire sont présentés sous forme graphique à l'appendice 2.

#### 4.0 NATURE ET PROPRIETES DES MATERIAUX DE FONDATION

Les sondages ont permis d'identifier trois (3) types de matériaux différents, soit: la tourbe fibreuse de surface, un dépôt granulaire et le socle rocheux.

##### 4.1 Tourbe fibreuse

Le dépôt le plus récent est constitué de tourbe fibreuse, brun foncé. L'épaisseur de cette couche varie entre 0,30 mètre en F-1 et 1,6 mètre au droit de F-5.

Le contact de cet horizon avec celui sous-jacent se situe entre les élévations 8,52 mètres et 9,00 mètres, sauf pour les forages F-1 et F-7 où il se situe aux élévations 9,6 mètres et 9,8 mètres respectivement.

La superficie de la tourbière est facilement visible sur la photographie aérienne agrandie, présentée sur le dessin 3440-1 et les photographies en annexe.

#### 4.2 Dépôt granulaire

Le mort-terrain minéral que l'on retrouve sur le site est constitué de gravier sablonneux contenant un peu de silt. Son épaisseur très faible sous la tourbière augmente en se dirigeant vers le rivage. Au droit du forage F-7, elle atteint plus de deux (2) mètres.

La compacité de ce dépôt varie de lâche à moyenne.

#### 4.3 Socle rocheux

Le socle rocheux carotté à la base de tous les forages est constitué de calcaire interstratifié horizontalement, de minces lits schisteux. L'épaisseur des strates calcaireuses varie généralement entre 5 centimètres et 10 centimètres. Les strates schisteuses ont moins de un (1) cm d'épaisseur. Le seul système de diaclases observé correspond au litage subhorizontal de ces formations d'âge ordovicien.

Bien que le calibre des échantillons soit de diamètre réduit, l'examen de ceux-ci permet de constater que la partie supérieure du socle rocheux est très fracturée.



#### 4.4 Sources potentielles de granulats

Un (1) échantillon représentatif, prélevé dans le talus à proximité du forage F-7, a été soumis à une analyse granulométrique. Ce matériau dont la courbe granulométrique est présentée à l'appendice 3, contient trop d'éléments fins pour la fabrication du béton de ciment.

Un second échantillon de gravier, prélevé sur la place à environ un (1) kilomètre au nord du site, fut également soumis à une analyse granulométrique. La courbe présentée à l'appendice 3 indique qu'il s'agit d'un gravier dont la partie sable a été lavée. Ce matériau d'origine calcaire est essentiellement formé de particules très arrondies.

## 5.0 EAU SOUTERRAINE

Le niveau d'eau souterraine a été observé à des profondeurs variant de 0,00 mètre à 1,67 mètre, soit entre les élévations 8,27 mètres et 10,22 mètres, au matin (7:00 hres) du 12 octobre 1984.

On remarque un abaissement du niveau de l'eau souterraine au fur et à mesure que l'on se rapproche du bord de la mer. Il est important de mentionner que le niveau de l'eau souterraine peut fluctuer avec les saisons et les conditions climatiques.

## 6.0 COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

### 6.1 Données de base

La tour de communications projetée aura une hauteur de 125 mètres. La fondation de la tour devra pouvoir résister à une force verticale de 1429 kN ainsi qu'à une force horizontale de 24 kN. Il est à noter que ces charges de calcul contiennent déjà les surcharges atmosphériques et sismiques.

Les haubans inférieurs feront un angle de  $38^{\circ}$  avec l'horizontal et chacun de ceux-ci doit pouvoir résister à une charge axiale de 459 kN.

Les haubans supérieurs feront un angle de  $44^{\circ}$  avec l'horizontal et chacun de ceux-ci doit pouvoir résister à une charge axiale de 534 kN.

### 6.2 Fondations de la tour

Compte tenu de la faible épaisseur du mort-terrain et de la nature de ce dernier, il est recommandé de construire la tour sur une semelle directement appuyée sur le roc.

Toute l'emprise de la semelle devra être excavée jusqu'au socle rocheux. La surface de roc devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tout roc friable ou altéré. Ce travail devra être fait manuellement en utilisant une barre d'acier.

La capacité portante du socle rocheux ainsi nettoyée, est évaluée à 500 kPa.

### 6.3 Ancrages des haubans

Compte tenu de la faible épaisseur du mort-terrain et de la nature de ce dernier, il est recommandé d'ancrer les haubans dans le socle rocheux.

Les forages devront avoir un diamètre minimum de 89 mm (calibre NX) et une longueur d'au moins 6,0 mètres.

Les forages devront être soigneusement nettoyés avec un jet d'air comprimé et/ou un jet d'eau sous pression avant l'installation des ancrages.

Les tiges d'ancrage devront faire l'objet d'un nettoyage très minutieux avant leur installation dans les forages. Ces tiges devront avoir une surface crenelée ou devront être munies d'aspérités.

Un coulis expansif à haute résistance (50 MPa) devra être injecter de bas en haut sur toute la longueur des forages.

Après que le coulis aura fait prise, un essai d'arrachement à 130% de la charge de calcul devra être fait sur deux (2) des ancra- ges, soit une charge de 600 kN pour un des haubans inférieurs et une charge de 700 kN pour un des haubans supérieurs.

Une gaine protectrice de matière plastique devra être installée sur chacun des haubans entre la surface supérieure du roc jusqu'à un (1) mètre au-dessus du niveau du terrain. Afin de protéger la tige d'ancrage, l'espace annulaire entre celle-ci et la gaine pour- ra également être rempli de coulis. Cette gaine protégera les haubans contre la corrosion dans le mort-terrain.

C O G E M A T Inc.



Ronald Guillemette, ing.



Louis Langevin, ing. M.Sc.

RG:LL/fb

COGEMAT INC

APPENDICE 1  
RAPPORTS DE FORAGE  
(F-1 à F-7 )

# NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE FORAGE

## COUPE GÉOLOGIQUE

## SYMBOLES DE LA STRATIGRAPHIE

### ÉLÉVATION

LES ÉLÉVATIONS DES CONTACTS DES DIVERSES COUCHES SONT RATTACHÉES AU NIVEAU DE RÉFÉRENCE IDENTIFIÉ À L'EN-TÊTE DU RAPPORT DE FORAGE.

### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES

CHACQUE COUCHE DU TERRAIN EST DÉCRITE SELON LA TERMINOLOGIE D'USAGE.  
LA PROPORTION DES ÉLÉMENTS CONSTITUANT LES SOLS DES DIVERSES COUCHES EST DONNÉE EN ACCORD AVEC LES TERMES DESCRIPTIFS ÉNUMÉRÉS PLUS BAS.  
LA COMPACTÉ RELATIVE DES SOLS PULVÉREULENTS EST DÉFINIE PAR LA VALEUR DE L'INDICE DE PÉNÉTRATION STANDARD ET LA CONSISTANCE DES SOLS COHÉRENTS PAR LA RÉSISTANCE AU CISAILEMENT À L'ÉTAT NON-REMANIÉ.

### CLASSIFICATION (CLASSIFICATION UNIFIÉE)

FINES	PASSANT No 200
SABLE	TAMIS No 4 AU No 200
GRAVIER	3 Po AU TAMIS No 4
CAILLOUX	3 Po A 8 Po
BLOCS	> 8 Po

### TERMINOLOGIE (BURMISTER)

"TRACES"	< 10%
"UN PEU"	10 - 20%
ADJECTIF (SILTEUX, SABLONNEUX)	20 - 35%
"ET"	35 - 50%

### COMPACTÉ RELATIVE

TRÈS LÂCHE  
LÂCHE  
MOYENNE OU COMPACTE  
DENSE  
TRÈS DENSE

### INDICE DE PÉNÉTRATION STANDARD (N COUPS/PI)

0 - 4  
4 - 10  
10 - 30  
30 - 50  
> 50

### CONSISTANCE DES SOLS COHÉRENTS

TRÈS MOLLE  
MOLLE  
MOYENNE OU FERME  
RAIDE  
TRÈS RAIDE  
DURE

### RÉSISTANCE AU CISAILEMENT

(lbs/pi <sup>2</sup> )	(kPa)
250	12
250 - 300	12 - 25
300 - 1000	25 - 50
1000 - 2000	50 - 100
2000 - 4000	100 - 200
> 4000	> 200

### LIMITES DE CONSISTANCE

Plasticité	Limite liquide (%)
FAIBLE	< 30
MOYENNE	30 - 50
FORTE	> 50



SABLE



GRAVIER



CAILLOUX ET BLOCS



ROC



SILT



ARGILE



SOL ORGANIQUE



NIVEAU D

### EAU

LE NIVEAU D'EAU OBSERVÉ EST INDICUÉ SUR LA PARTIE QUADRILLÉE DU RAPPORT DE FORAGE, AVEC LA DATE DU RELEVÉ.

### ÉCHANTILLONS



INTACT



REMANIÉ



PERDU



CAROTTE

### ÉTAT

L'ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON EST INDICUÉ DANS LE RAPPORT D'EXPLOIATION SELON LE SYMBOLE CI-DESSUS.

### TYPE ET NUMÉRO

LE TYPE D'ÉCHANTILLON OU D'ESSAI EST DÉFINI PAR L'ABRÉVIATION INDICUÉE AU HAUT DU RAPPORT DU FORAGE ET LA NUMÉRATION É CONTINUE POUR CHACUN DES TYPES.

### RÉCUPÉRATION

LA RÉCUPÉRATION DE L'ÉCHANTILLON EST LE RAPPORT EXPRIMÉ EN POURCENTAGE DE LA LONGUEUR DE SOL RÉCUPÉRÉ DANS LE CAROTTIER, APRÈS EXTRACTION, À LA LONGUEUR D'ENFONCEMENT CELUI-CI LA LONGUEUR RÉCUPÉRÉE PEUT AUSSI SE MESURER DEPUIS LE SOMMET DE L'ÉCHANTILLON JUSQU'À TROUSSE COUPE DU CAROTTIER, QUE LA PARTIE INFÉRIEURE DE L'ÉCHANTILLON SOIT PERDUE OU NON.

### RÉSULTAT

L'ESSAI EST IDENTIFIÉ SUR LE RAPPORT DE FORAGE AU NIVEAU D'ÉCHANTILLON EN UTILISANT LES SYMBOLES DÉFINIS SUR LA FORMULE DU RAPPORT. LES RÉSULTATS DES ESSAIS EFFECTUÉS SUR LE CHANTIER OU EN LABORATOIRE SONT INDICUÉS SUR LA FORMULE.

### NOTES

LES OBSERVATIONS RELEVÉES DURANT LE FORAGE ET L'EXAMEN DES ÉCHANTILLONS APPARAISSENT DANS LE RAPPORT DE FORAGE. LES RÉSULTATS Y SONT ÉGALEMENT PORTÉS SOUS FORME DE GRAPHIQUE TELS ENTRE AUTRES: LES TENEURS EN EAU, LES LIMITES DE CONSISTANCE, LA RÉSISTANCE AU CISAILEMENT NON-DRAÏNÉ, L'ESSAI DE PÉNÉTRATION DYNAMIQUE À LA POINTE CONIQUE AIN QUÉ LA PÉNÉTRATION DU CAISSON.

COGEMAT

## RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 1

Forage No. F-1

Date du forage: 84/10/6-7

Date du rapport: 84/10/12

Mortier: moelle: 85,5 kg

chute: 76 cm

Projet: Tour de Communication VHF

Projet no: 3440

Lieu: Heath Point, Anticosti

BW

Niveau de référence: ...

Tubage: ...

## ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAIS AU CHANTIER

## ESSAIS EN LABORATOIRE

## TYPES D'ÉCHANTILLONS:

SS : CUILLÈRE FENDUE STD 51mm dia  
 ST : TUBE SHELBY, dia  
 PS : ÉCHANTILLONNEUR À PISTON, AXT dia  
 DC : CAROTTIER À DIAMANTS, CALIBRE  
 WS : ÉCHANTILLON DE LAVAGE  
 AS : ÉCHANTILLON À LA TARIÈRE

## TYPES D'ESSAIS:

VT : SCISSIONNÈTRE, dia  
 PT : PÉNÉTROMÈTRE, dia  
 PM : PRESSIOMÈTRE MÉNARD, dia

## RÉSULTATS D'ESSAIS

N : INDICE DE PÉNÉTRATION STD (COUPS/0.3m)  
 k : PERMEABILITÉ (cm/s)  
 CU : CISAILEMENT SUR SOL INTACT (1Pa)  
 CJ : CISAILEMENT SUR SOL REMANIÉ (1Pa)  
 PL : PRESSION LIMITE (1Pa)  
 E : MODULE DE DÉFORMATION (1Pa)  
 WL : NIVEAU PHRÉATIQUE

AG : ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
 γ : POIDS UNITAIRE HUMIDE (kN/m³)  
 U : COMPRESSION SIMPLE (1Pa)  
 Q : TRIAXIAL NC ND (1Pa)  
 (%): DÉFORMATION À LA RUPTURE  
 VL : SCISSIONNÈTRE DE LABORATOIRE  
 C : CONSOLIDATION  
 — : LIMITE DE PLASTICITÉ (%)  
 ● : TENEUR EN EAU NATURELLE (%)  
 — : LIMITE DE LIQUIDITÉ (%)

## ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:



## COUPE GÉOLOGIQUE

ÉLEV. m.	PROF. m pi	DESCRIPTION	Strat
9,93	0	SURFACE DU TERRAIN	
9,60		Sol organique noir fibreux	
	1	Gravier sablonneux, un peu de silt compacité lâche à moyenne.	
8,42	5		
	2	Socle rocheux: Calcaire interstratifié horizontalement de minces lits schisteux. Nombreuses diaclases, très fracturé jusqu'à 2 mètres	
6,73	10		
	4	Fin du forage à 3,2m	
	5		
	5		
	20		

Échantillons et essais			Résultats
Loc.	Type & No.	Réc (%)	d'essais
	SS-1	39	N= 9
	SS-2	33	N= 17 AG
	DC-3	100	RQP'=0
	DC-4	85	RQP'=0
	DC-5	100	RQP'=25
	DC-6	100	RQP'=50

## Notes

WL: Élévation 8,61m  
 84/10/12



COGEMAT

## RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 1  
 Forage No. F-2  
 Date du forage 84/10/7  
 Date du rapport Octobre 1984  
 Marteau : masse 63,5 kg  
 chute 76 cm

Projet: Tour de Communication VHF  
 Lieu: Heath Point, Anticosti  
 Niveau de référence: Arbitraire

Projet no: 3440

Tubage: BW

## ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAIS AU CHANTIER

## ESSAIS EN LABORATOIRE

## TYPES D'ÉCHANTILLONS:

SS : CUILLÈRE FENDUE STD, 51mm dia  
 ST : TUBE SHELBY, dia  
 PS : ÉCHANTILLONNEUR À PISTON, dia  
 DC : CAROTTIER À DIAMANTS, CALIBRE AXT  
 WS : ÉCHANTILLON DE LAVAGE  
 AS : ÉCHANTILLON À LA TARIÈRE

## TYPES D'ESSAIS:

VT : SCISSIONNÈTRE, dia  
 PT : PÉNÉTROMÈTRE, dia  
 PM : PRESSIOMÈTRE MÉNARD, dia

## RÉSULTATS D'ESSAIS

N : INDICE DE PÉNÉTRATION STD (COUPS/0,3m)  
 K : PERMÉABILITÉ (cm/s)  
 CU : CISAILEMENT SUR SOL INTACT (kPa)  
 C<sub>u</sub>: CISAILEMENT SUR SOL REMANIÉ (kPa)  
 PL : PRESSION LIMITE (kPa)  
 E : MODULE DE DÉFORMATION (kPa)  
 WL : NIVEAU PHRÉATIQUE

AG : ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
 Y : POIDS UNITAIRE HUMIDE (kN/m³)  
 U : COMPRESSION SIMPLE (kPa)  
 O : TRIAXIAL NC ND (kPa)  
 (%): DÉFORMATION À LA RUPTURE  
 VL : SCISSIONNÈTRE DE LABORATOIRE  
 C : CONSOLIDATION  
 — : LIMITE DE PLASTICITÉ (%)  
 ● : TENEUR EN EAU NATURELLE (%)  
 — : LIMITE DE LIQUIDITÉ (%)

## ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

REMANIÉ BON PERDU CAROTTE

## COUPE GÉOLOGIQUE

## Échantillons et essais

## Résultats

## Notes

ELEV. m,	PROF. m pi	DESCRIPTION	Sirel	Eau	Loc	Type B No	Réc (%)	Résultats d'essais	Notes
9,45	0	SURFACE DU TERRAIN							
		Sol organique noir, fibreux avec partie plus fine à la base. (silt, argile)				SS-1	33	N = 1	(AL: Elevation 9,73m 84/10/12)
8,35	1	Gravier sablonneux et silteux				SS-2	83	N = 87/15cm	
						DC-3	63	RQD' = 0	
	5	Socle rocheux; calcaire interstratifié horizontalement de minces lits schisteux, nombreuses diaclases horizontales, très fracturé jusqu'à 2,4 mètres				DC-4	98	RQD' = 0	
	2					DC-5	100	RQD' = 20	
6,65						DC-6	100	RQD' = 0	
	3	Fin du forage à 2,8m							
	10								
	15								
	20								

COGEMAT

## RAPPORT DE FORAGE

Projet: Tour de Communication VHF  
Lieu: Heath Point, Anticosti  
Niveau de référence: Arbitraire

Projet no: 3440

Tubage: BW

Page 1 de 1  
Forage No: F-3  
Date du forage: 84/10/8  
Date du rapport: Octobre 84  
Marqueur: masse 63,5 kg  
chute 76 cm

## ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAIS AU CHANTIER

## ESSAIS EN LABORATOIRE

## TYPES D'ÉCHANTILLONS:

SS : CUILLÈRE FENDUE STD. 51mm dia  
ST : TUBE SHELBY, dia  
PS : ÉCHANTILLONNEUR À PISTON, dia  
DC : CAROTTIER À DIAMANTS, CALIBRE AXT  
WS : ÉCHANTILLON DE LAVAGE  
AS : ÉCHANTILLON À LA TARIÈRE

## ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

REMANÉ  BON  PERDU  CAROTTE

## TYPES D'ESSAIS:

VT : SCISSOMÈTRE, dia  
PT : PÉNÉTROMÈTRE, dia  
PM : PRESSIOMÈTRE MÉNARD, dia

## RÉSULTATS D'ESSAIS

N : INDICE DE PÉNÉTRATION STD (COUPS/0,3m)  
k : PERMÉABILITÉ (cm/s)  
CU : CISAILLEMENT SUR SOL INTACT (kPa)  
C<sub>u</sub>: CISAILLEMENT SUR SOL REMANÉ (kPa)  
PL : PRESSION LIMITE (kPa)  
E : MODULE DE DÉFORMATION (kPa)  
WL : NIVEAU PHRÉATIQUE

AG : ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
Y : POIDS UNITAIRE HUMIDE (kN/m<sup>3</sup>)  
U : COMPRESSION SIMPLE (kPa)  
O : TRIAXIAL NC ND (kPa)  
(%) : DÉFORMATION À LA RUPTURE  
VL : SCISSOMÈTRE DE LABORATOIRE  
C : CONSOLIDATION  
— : LIMITE DE PLASTICITÉ (%)  
● : TENEUR EN EAU NATURELLE (%)  
— : LIMITE DE LIQUIDITÉ (%)

## COUPE GÉOLOGIQUE

## Échantillons et essais

## Résultats

## Notes

ELEV. m	PROF. m pi.	DESCRIPTION	Strat.	Eau	Loc.	Type B No.	Réc (%)	Résultats d'essais
10,22	0	SURFACE DU TERRAIN						
		Sol organique noir, fibreux						
8,85	1							
	2	Socle rocheux: Calcaire interstratifié, horizontalement de minces lits schisteux. Nombreuses diaclases horizontales, très fracturé jusqu'à 2,2 mètres				DC-1	44	RQD'=0
						DC-2	64	RQD'=0
						DC-3	98	RQD'=20
						DC-4	100	RQD'=20
7,00	10					DC-5	71	RQD'=38
		Fin du forage à 3,22m						

WL: Elevation 101,22m  
(84/10/12)

COGEMAT

## RAPPORT DE FORAGE

Projet: Tour de Communication VHF  
 Lieu: Heath Point, Anticosti  
 Niveau de référence: Arbitraire

Projet no: 3440

Tubage: BW

Page 1 de 1  
 Forage No: F-4  
 Date du forage: 84/10/9  
 Date du rapport: Octobre 84  
 Marteau: masse 63,5 kg  
 chute: 76 cm

## ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAIS AU CHANTIER

## TYPES D'ÉCHANTILLONS:

SS: CUILLÈRE FENQUE STD, 51mm dia  
 ST: TUBE SHELBY, dia  
 PS: ÉCHANTILLONNEUR À PISTON, dia  
 DC: CAROTTIER À DIAMANTS, CALIBRE AXT  
 WS: ÉCHANTILLON DE LAVAGE  
 AS: ÉCHANTILLON À LA TARIÈRE

## ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:



REMANIÉ

BON

PERDU

CAROTTE

## TYPES D'ESSAIS:

VT: SCSOMÈTRE, dia  
 PT: PÉNÉTROMÈTRE, dia  
 PM: PRESSIOMÈTRE MÉNARD, dia

## RÉSULTATS D'ESSAIS

N: INDICE DE PÉNÉTRATION STD (COUPS/0.3m)  
 k: PERMÉABILITÉ (cm/s)  
 CU: CISAILEMENT SUR SOL INTACT (kPa)  
 CUR: CISAILEMENT SUR SOL REMANIÉ (kPa)  
 PL: PRESSION LIMITE (kPa)  
 E: MODULE DE DÉFORMATION (kPa)  
 WL: NIVEAU PHRÉATIQUE

## ESSAIS EN LABORATOIRE

AG: ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
 γ: POIDS UNITAIRE HUMIDE (kN/m³)  
 U: COMPRESSION SIMPLE (kPa)  
 Q: TRIAXIAL NC ND (kPa)  
 (%): DÉFORMATION À LA RUPTURE  
 VL: SCSOMÈTRE DE LABORATOIRE  
 C: CONSOLIDATION  
 L: LIMITE DE PLASTICITÉ (%)  
 ●: TENEUR EN EAU NATURELLE (%)  
 L: LIMITE DE LIQUIDITÉ (%)

## COUPE GÉOLOGIQUE

ELEV. m	PROF. m	DESCRIPTION	Strat
10,20	0	SURFACE DU TERRAIN	
	1	Sol organique noir, fibreux	
8,83	2	Socle rocheux; calcaire interstratifié horizontalement de minces lits schisteux, nombreuses diaclases horizontales, très fracturés jusqu'à 2,6 mètres	
6,82	3		
	5	Fin du forage à 3,38m	

## Échantillons et essais

Loc	Type & No.	Réc (%)
	DC-1	44
	DC-2	71
	DC-3	100
	DC-4	100
	DC-5	100

## Résultats d'essais

Résultats d'essais
RQD' = 0
RQD' = 0
RQD' = 0
RQD' = 0
RQD' = 44

## Notes

WL: Elevation 10,15m  
 (84/10/12)



COGEMAT

## RAPPORT DE FORAGE

Projet: Tour de Communication VHF  
 Lieu: Heath Point, Anticosti  
 Niveau de référence: Arbitraire

Projet no: 3440

Tubage: BW

Page 1 de 1  
 Forage No F-5  
 Date du forage: 84/10/9  
 Date du rapport: Octobre 84  
 Marteau: masse 63,5 kg  
 chute 76 cm

## ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAIS AU CHANTIER

## ESSAIS EN LABORATOIRE

## TYPES D'ÉCHANTILLONS:

SS: CUILLÈRE FENDUE STD. 51mm dia.  
 ST: TUBE SHELBY, ... dia.  
 PS: ÉCHANTILLONNEUR À PISTON, ... dia.  
 DC: CAROTTIER À DIAMANTS, CALIBRE AXT  
 WS: ÉCHANTILLON DE LAVAGE  
 AS: ÉCHANTILLON À LA TARIÈRE

## TYPES D'ESSAIS:

VT: SCSOUMÈTRE, ... dia.  
 PT: PÉNÉTROMÈTRE, ... dia.  
 PM: PRESSIOMÈTRE MÉNARD, ... dia.

## RÉSULTATS D'ESSAIS

N: INDICE DE PÉNÉTRATION STD (COUPS/0.3m)  
 k: PERMEABILITÉ (cm/s)  
 CU: CISAILEMENT SUR SOL INTACT (kPa)  
 CUC: CISAILEMENT SUR SOL REMANIÉ (kPa)  
 PL: PRESSION LIMITE (kPa)  
 E: MODULE DE DÉFORMATION (kPa)  
 WL: NIVEAU PHRÉATIQUE

## ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

REMANIÉ BON PERDU CAROTTE

AG: ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
 γ: POIDS UNITAIRE HUMIDE (kN/m³)  
 U: COMPRESSION SIMPLE (kPa)  
 Q: TRIAXIAL NC ND (kPa)  
 (%): DÉFORMATION À LA RUPTURE  
 VL: SCSOUMÈTRE DE LABORATOIRE  
 C: CONSOLIDATION  
 L: LIMITE DE PLASTICITÉ (%)  
 ●: TENEUR EN EAU NATURELLE (%)  
 —: LIMITE DE LIQUIDITÉ (%)

## COUPE GÉOLOGIQUE

## Échantillons et essais

## Résultats

## Notes

ÉLEV. m	PROF. m pi.	DESCRIPTION	Siral	Eau	Loc.	Type & No	Réc (%)	Results d'essais	Notes
10,28	0	SURFACE DU TERRAIN							
	1	Sol organique, noir fibreux							
	5								
8,63	2	Socle rocheux; calcaire interstratifié horizontalement de minces lits schisteux, nombreuses diaclases horizontales, très fracturé jusqu'à 2,2m				DC-1	50	RQD'=0	
						DC-2	63	RQD'=0	
						DC-3	86	RQD'=0	
	3								
	30								
6,55	4	Fin du forage à 3,73m							
	5								
	5								
	20								



COGEMAT

## RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 1

Projet: Tour de Communication  
 Heath Point, Anticosti  
 Lieu:  
 Niveau de référence: Arbitraire

Projet no: 3440

Tubage: BW

Forage No. 5-7/10/10-11  
 Date du forage 04/10/10-11  
 Date du rapport Octobre 84  
 Marteau: mass 3,5 kg  
 chute 76 cm

## ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAIS AU CHANTIER

## ESSAIS EN LABORATOIRE

## TYPES D'ÉCHANTILLONS:

SS : CUILLÈRE FENDUE STD, 51mm dia  
 ST : TUBE SHELBY, dia  
 PS : ÉCHANTILLONNEUR À PISTON, AXI  
 DC : CAROTTIER À DIAMANTS, CALIBRE  
 WS : ÉCHANTILLON DE LAVAGE  
 AS : ÉCHANTILLON À LA TARIÈRE

## ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

REMANIÉ BON PERDU CAROTTE

## TYPES D'ESSAIS:

VT : SCISSIONMÈTRE, dia  
 PT : PÉNÉTROMÈTRE, dia  
 PM : PRESSIOMÈTRE MÉNARD, dia

## RÉSULTATS D'ESSAIS

N : INDICE DE PÉNÉTRATION STD (COUPS/D,3m)  
 k : PERMÉABILITÉ (cm/s)  
 CU : CISAILEMENT SUR SOL INTACT (kPa)  
 C<sub>u</sub>: CISAILEMENT SUR SOL REMANIÉ (kPa)  
 PL : PRESSION LIMITE (kPa)  
 E : MODULE DE DÉFORMATION (kPa)  
 WL : NIVEAU PHRÉATIQUE

AG : ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
 γ : POIDS UNITAIRE HUMIDE (kN/m³)  
 U : COMPRESSION SIMPLE (kPa)  
 Q : TRIAXIAL NC ND (kPa)  
 (%): DÉFORMATION À LA RUPTURE  
 VL : SCISSIONMÈTRE DE LABORATOIRE  
 C : CONSOLIDATION  
 — : LIMITE DE PLASTICITÉ (%)  
 ● : TENEUR EN EAU NATURELLE (%)  
 — : LIMITE DE LIQUIDITÉ (%)

## COUPE GÉOLOGIQUE

## Échantillons et essais

## Résultats d'essais

## Notes

ELEV. m.	PROF. m. pl.	DESCRIPTION	Strat.	Eau	Loc.	Type B No.	Réc. (%)	Résultats d'essais	Notes
9,94	0	SURFACE DU TERRAIN							
9,79		Sol organique noir fibreuse				SS-1	44	N=10	
	1	Gravier sablonneux, un peu de silt, trace de cailloux, lâche à compact				SS-2	22	N=8	
	5					SS-3	56	N=18 AG	WL: Elevation 8,27m (02/10/12)
7,69	2								
	10	Socle rocheux: Calcaire interstra- tifié horizontale- ment de minces lits schisteux.				DC-4	70	RQD'=0	
		Nombreuses diacla- ses horizontales, très fracturé jus- qu'à 2,8 mètres				DC-5	100	RQD'=20	
6,21						DC-6	100	RQD'=0	
	15	Fin du forage à 3,73m							
	20								

COGEMAT INT

APPENDICE 2

RESULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE

(Forage F-1 à F-7)



**COURBE GRANULOMÉTRIQUE**

Tour de Communication VHF

## Heath Point, Anticosti

## Forage F-1

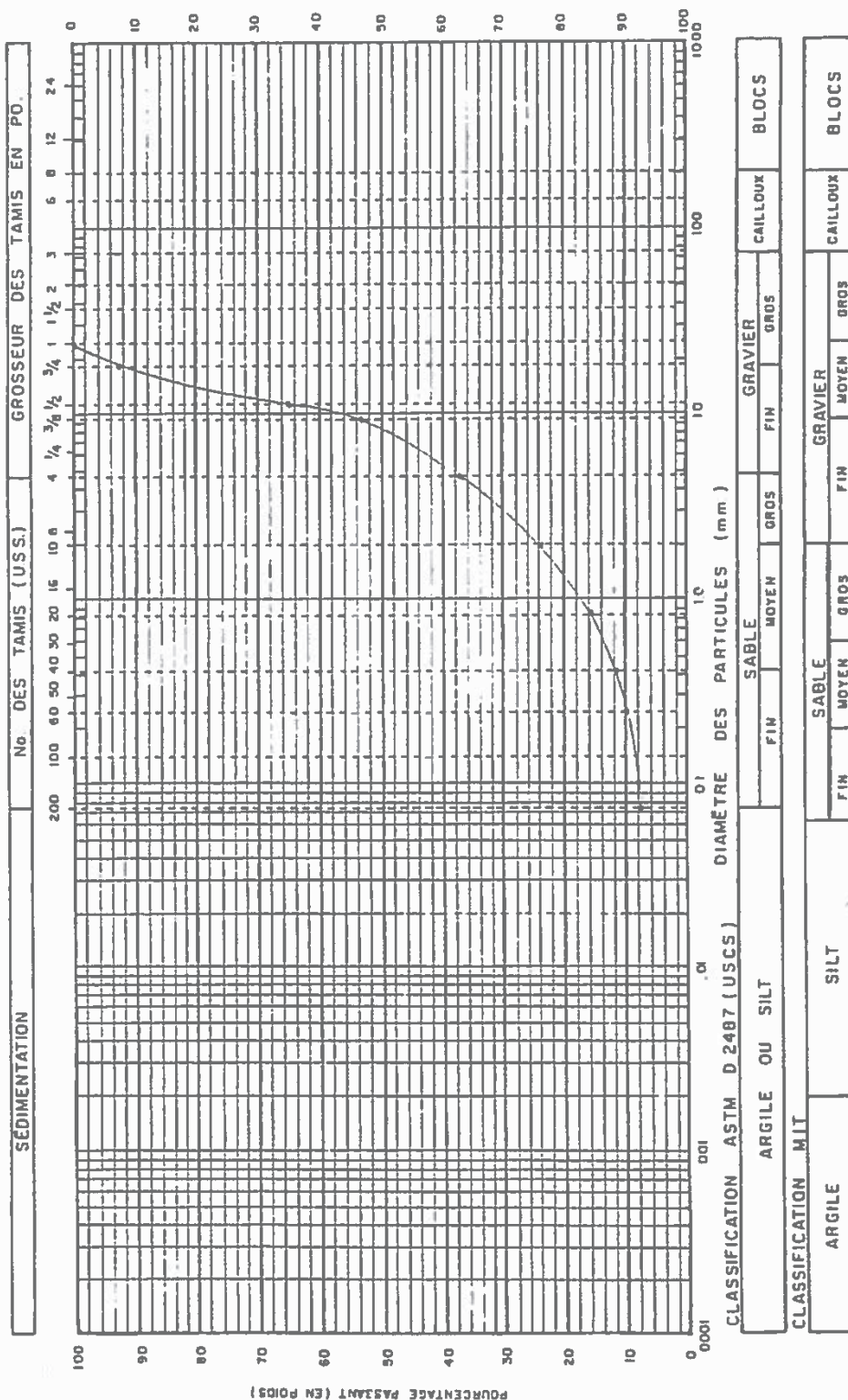
DATE: **October 1984**

3440

**PROVENANCE:**

PROFONDEUR 0,75-1,22m ÉCHANTILLON No: SS-2

DESCRIPTION Gravier sablonneux, trace de silt



## REMARKS:



COGEMAT INC

COURBE GRANULOMETRIQUE

PROJET : Tour de Communication VHF

ENDROIT : Heath Point, Anticosti

PROVENANCE : Forage F-7

DOSSIER No. : 3440

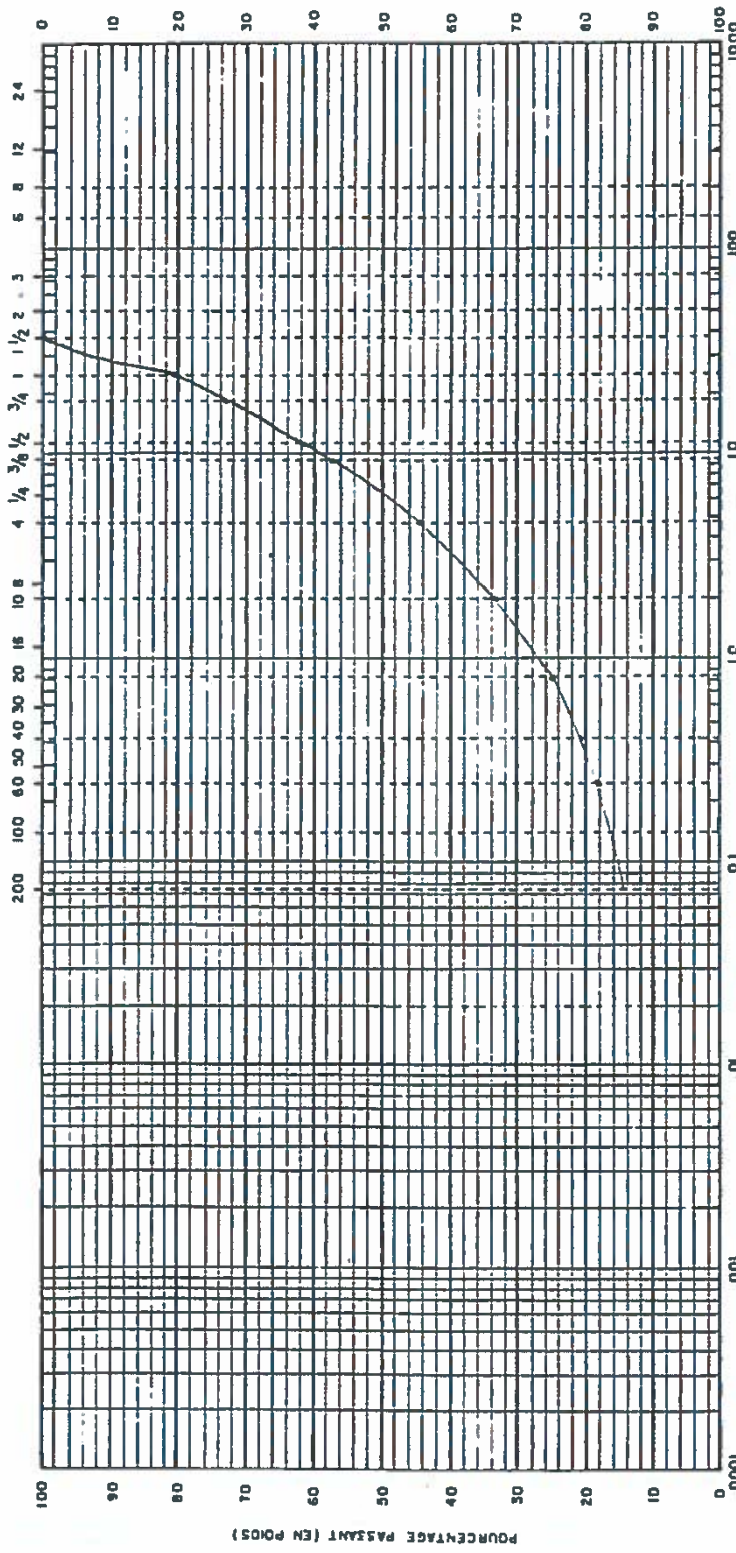
DATE : Octobre 1984

PROFONDEUR : 1,5-2m

ÉCHANTILLON No. : SS-3

DESCRIPTION : Gravier sablonneux, un peu de silt

SÉDIMENTATION										GROSSEUR DES TAMIS EN PO.										
										No DES TAMIS (U.S.)										
200	100	60	30	40	30	20	10	8	4	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	6	12	24



CLASSIFICATION ASTM D 2487 (USCS) : ARGILE OU SILT

SABLE		GRAVIER		CAILLOUX		BLOCS	
FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS	CAILLOUX	BLOCS	BLOCS

CLASSIFICATION MIT : ARGILE

SABLE		GRAVIER		CAILLOUX		BLOCS	
FIN	MOYEN	GROS	FIN	MOYEN	GROS	CAILLOUX	BLOCS

REMARKS :

COGEMAT INC.

APPENDICE 3

RESULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE

(Sources potentielles des granulats)

COGEMAT INC

COURBE GRANULOMÉTRIQUE

PROJET : Tour de Communication VHF

ENDROIT : Heath Point, Anticosti

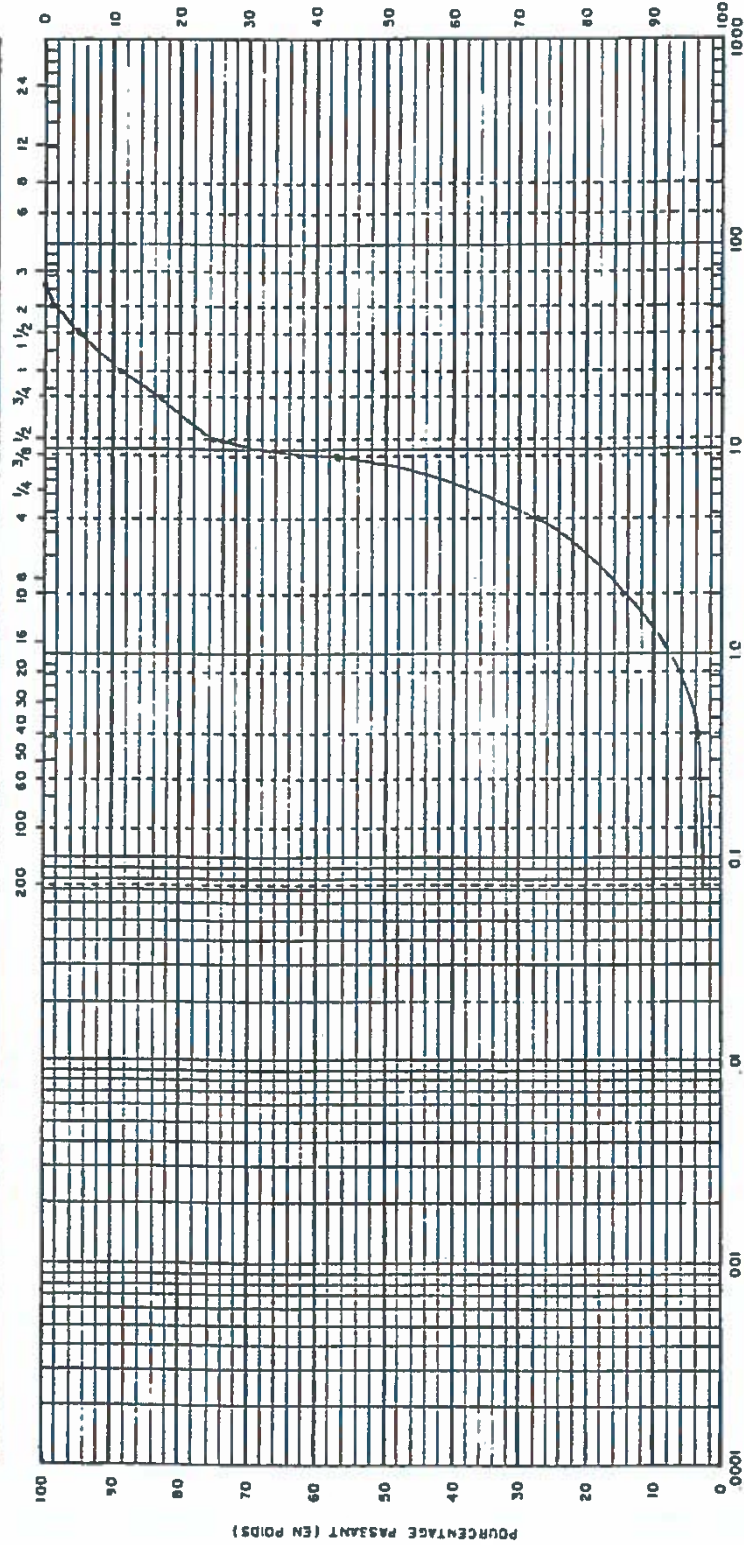
PROVENANCE : Près forage F-7

DOSSIER No. : 3440 DATE : Octobre 1984

PROFONDEUR : Surface ÉCHANTILLON No. : Ech. #1

DESCRIPTION : Gravier sablonneux, trace de silt

SEDIMENTATION										GROSSEUR DES TAMIS EN PO.									
No. DES TAMIS (U.S.S.)																			
200	100	60	50	40	30	20	16	10	6	4	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	6



CLASSIFICATION ASTM D 2487 (USCS)

ARGILE OU SILT

SABLE

GRAVIER

BLOCS

CLASSIFICATION MIT

ARGILE

SILT

SABLE

GRAVIER

BLOCS

REMARQUES :

COGEMAT INC

COURBE GRANULOMÉTRIQUE

PROJET : Tour de Communication

ENDROIT : Heath Point, Anticosti

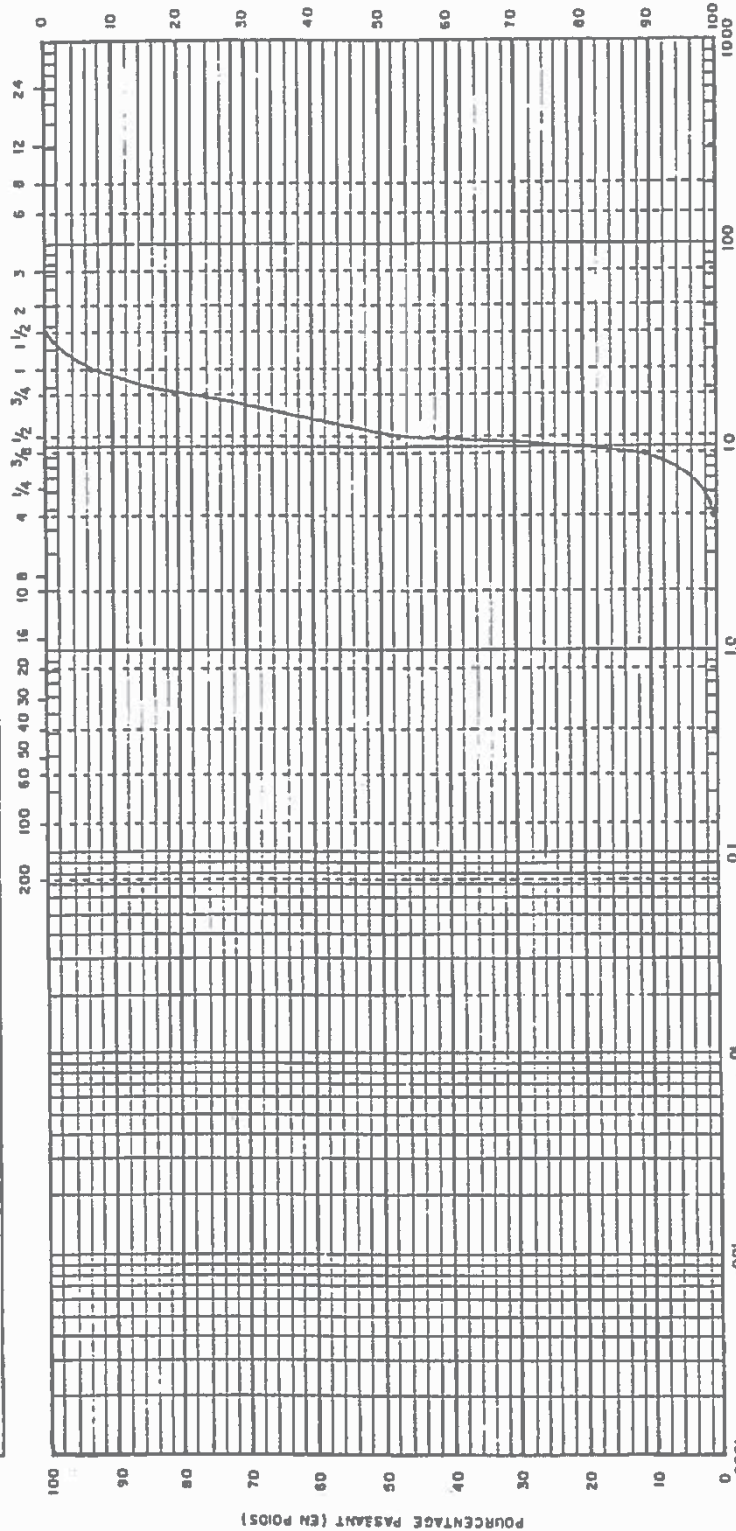
DOSSIER No : 3440 DATE : Octobre 1984

PROVENANCE : Plage à environ 1km (emprunt)

PROFONDEUR : Surface ÉCHANTILLON No. : Ech. #2

DESCRIPTION : Gravier

SÉDIMENTATION		No. DES TAMIS (U.S.S.)		GROSSEUR DES TAMIS EN PO.	



CLASSIFICATION ASTM D 2487 (USCS)		DIAMÈTRE DES PARTICULES (mm)		GRAVIER		CAILLOUX		BLOCS	
ARGILE OU SILT		SABLE		FIN	GROS	FIN	GROS		
		FIN	MOYEN						

CLASSIFICATION MIT		SILT		GRAVIER		CAILLOUX		BLOCS	
ARGILE				FIN	MOYEN	FIN	GROS		

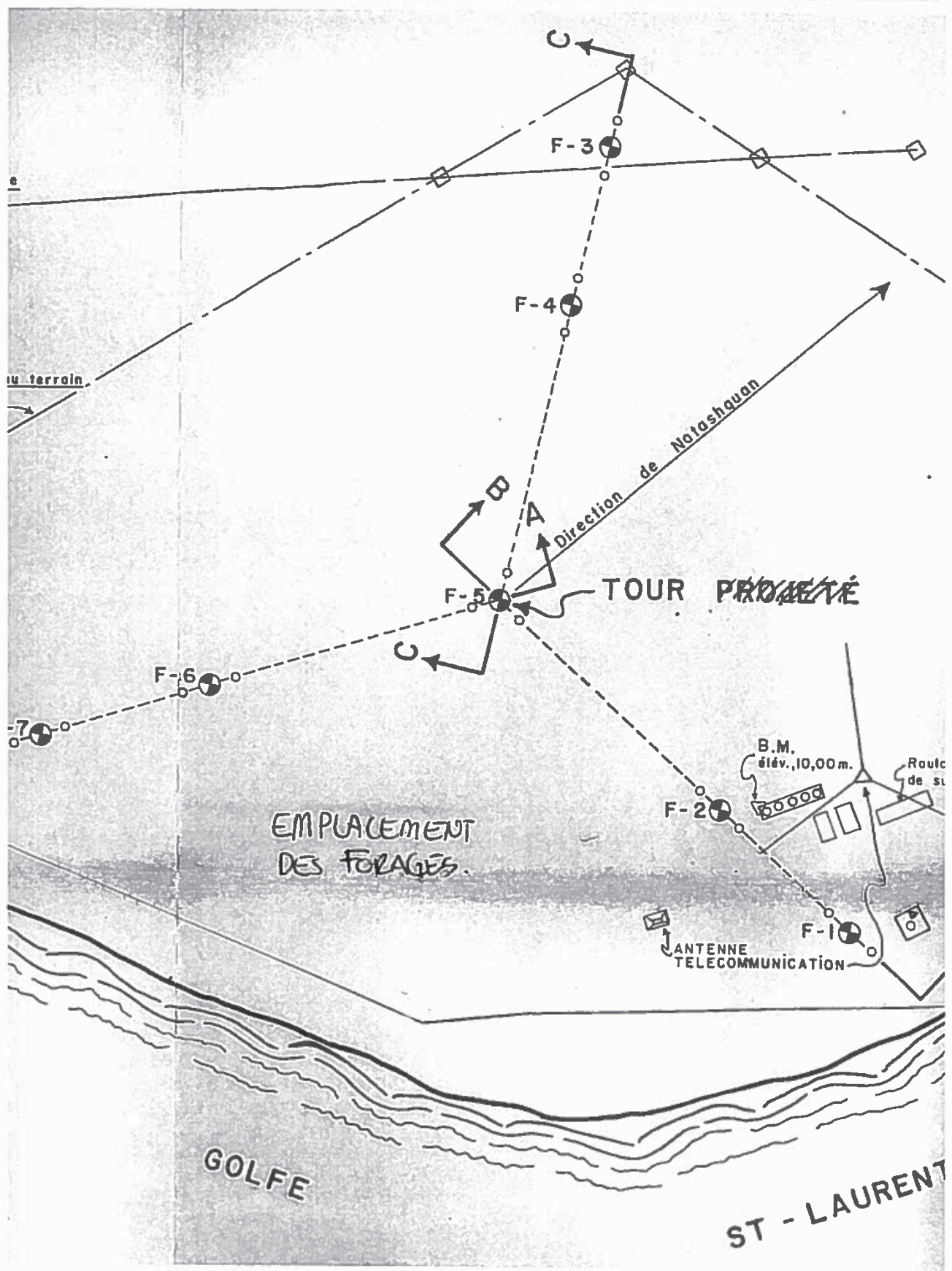
DEMARQUES:

COGEMAT INC.

DESSIN #3440-1

Localisation des sondages et  
coupes stratigraphiques







Voici la liste des principaux livrables, sans s'y limiter. Certains documents sont exigés dans les deux langues officielles. Si aucune mention, les documents peuvent être produits qu'en français uniquement. Enfin, tous les plans doivent suivre rigoureusement la norme de dessins de la GCC.

1. Conception et fabrication de deux abris en matériaux composites (plans et devis émis dans les deux langues officielles). Une validation de toutes les ouvertures est nécessaire par la GCC avant la fabrication des abris.
2. Conception et fabrication de trois cabanons en matériaux composites dont deux ont des bassins de rétention. Les plans et devis doivent être émis dans les deux langues officielles. Une validation de toutes les ouvertures est nécessaire par la GCC avant la fabrication des cabanons.
3. Conception et fabrication en matériaux composites des cols de cygne (11) et des portiques (6). Une procédure devra être remise à la GCC pour fixer ces composantes livrées séparément des abris et des cabanons afin d'assurer leur solidité et leur étanchéité (document bilingue).
4. Fabrication des pièces suivantes en matériaux composites : pièces pour réparer l'étagère à câbles existante, le matériel nécessaire pour la modification des garde-corps et le matériel pour l'agrandissement de la galerie 1 et de la passerelle.
5. Fournir et installer les portes, fenêtres, sorties d'échappement, caniveaux électriques avec manchons isolés et non isolés, entrées de câbles coaxiaux, de conduits électriques et de conduites pour le diesel, sorties pour luminaires extérieurs.
6. Conception et construction des fondations temporaires pour les deux abris et les trois cabanons. La hauteur de celles-ci sera fixée par le représentant de la GCC, après la conception des abris.
7. Conception des fondations permanentes des deux abris et des trois cabanons (plans et devis émis dans les deux langues officielles). Leur hauteur sera déterminée par la GCC après la conception des abris et des cabanons.
8. Fournir la quincaillerie et éléments de fixations nécessaires en matériaux composites ou en acier inoxydable + 10%.
9. Installation de la toilette électrique et de l'échangeur d'air selon les indications aux plans et aux instructions des fabricants. La GCC fournit ces deux équipements mais le fabricant est responsable de fournir les autres pièces pour faire une installation complète, exception faite du raccordement électrique qui sera réalisé par l'entrepreneur général à l'été 2020.
10. Réalisation des tests d'étanchéité des abris avec l'aide d'une firme spécialisée retenue et payée par le fabricant. Les tests doivent être réalisés en considérant l'installation d'un système de protection incendie de type NOVEC1230. Un rapport devra être remis au représentant de la GCC.
11. Préparation et manutention des abris, cabanons et accessoires pour le transport vers le site de la GCC à Lévis. Le fabricant est responsable également du déchargement de tous les actifs au site de Lévis. Aucun actif ou matériel ne doit être déposé directement au sol : fournir les fondations temporaire et les palettes requises. Le fabricant devra respecter les directives du représentant de la GCC une fois rendu sur la propriété du ministère.
12. Écrire et remettre les directives nécessaires pour la manutention, la préparation et pour le transport terrestre et maritime de toutes les actifs et pièces, notamment les deux abris et les trois cabanons (document à émettre dans les deux langues officielles).
13. Transmission de toute l'information technique exigée dans les documents contractuels au moment opportun. Sans s'y limiter :
  - a. les plans et devis de fabrication de toutes les actifs en matériaux composites (abris, cabanons, agrandissements, pièces de garde-corps, quincaillerie, etc.)
  - b. les dessins d'atelier
  - c. Les plans et devis de conception des fondations temporaires et les plans tel que construit
  - d. les plans et devis pour construction des fondations permanentes



- e. relevé photographique réalisé au cours du projet
- f. les plans tel que construit des abris, cabanons, agrandissements et autres accessoires
- g. le manuel de gestion des abris et des cabanons
- h. Le manuel de qualité du fabricant
- i. Garantie de 5 ans (pièces et main d'œuvre)



---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

---

NORME DE DESSINS DE LA GCC

ANNEXE D  
Page 1 de XX  
2019 01 16





Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Garde côtière  
canadienne

Canadian  
Coast Guard

## **Norme Autocad**

### **Protocole pour la conception et le dessin assisté par ordinateur (CDAO)**

#### **Secteur SLI**

#### **Entité administrative :**

**Centre et Arctique / Secteur Saint-Laurent**

**Canada**

## TABLE DES MATIÈRES

<u>REGISTRE DES MODIFICATIONS</u> .....	3
1. <u>APPLICATION DE LA NORME</u> .....	4
2. <u>NORMES ET CONVENTIONS</u> .....	4
3. <u>GÉNÉRALITÉS - MISE EN PLAN</u> .....	5
4. <u>CARTOUCHE</u> .....	6
5. <u>CRÉATION ET IDENTIFICATION DES CALQUES</u> .....	7
6. <u>PARAMÈTRES DE RÉALISATION RECOMMANDÉS</u> .....	8
6.1. <u>TYPES DE LIGNES ET CHOIX DES COULEURS</u> .....	8
6.2. <u>STYLE DE TEXTE ET DE DIMENSIONNEMENT</u> .....	9
7. <u>ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET</u> .....	10
8. <u>REMISE FINALE DES FICHIERS NUMÉRIQUES « DWG »</u> .....	10
9. <u>INFORMATION ADDITIONNELLE</u> .....	10

## ANNEXES

ANNEXE A : <u>IDENTIFICATION DES PLANS</u> .....	11
--	----

### **REGISTRE DES MODIFICATIONS**

Le tableau ci-dessous comprend la liste des révisions incluant la date d'émission ou de mise à jour, une brève description du contexte et/ou la portée des changements de cette révision ainsi que le nom de l'auteur responsable de ces changements.

<b>No</b>	<b>Date</b>	<b>Description</b>	<b>Auteur</b>
1	2012-05-06	Ajustements divers	J. Dostie
1	2012-10-01	Modifier le nom du secteur SGAS par SLI	J. Dostie
2	2014-01-17	Mise à jour selon nouvelles cartouches normalisées	D.Boulet

## **1. APPLICATION DE LA NORME**

Ce document a pour objectif de décrire les exigences relatives à la conception et au dessin assisté par ordinateur (CDAO), avec le logiciel AutoCAD et ce, pour la mise en plan des infrastructures du ministère Pêches et Océans Canada produite par le secteur Soutien Logistique Intégré (SLI) de la Direction des services techniques intégrés de la Garde côtière canadienne, région Centre et Arctique.

La présente norme de dessins s'applique également pour toute firme d'experts-conseil mandatée par le ministère pour effectuer une mise en plan qui sera gérée et archivée par le secteur (SLI).

Cette norme se veut un guide et l'application de celle-ci doit se faire avec professionnalisme.

## **2. NORMES ET CONVENTIONS**

La réalisation et l'édition des plans s'effectuent selon les normes internationales et les conventions de dessin technique en vigueur dans les domaines de l'architecture civile, de l'architecture navale, du génie civil, de la cartographie et de l'électrotechnique.

Ci-dessous, la liste des principales normes en compléments à utiliser :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| ○ CAN3-B78.1-M83     | Dessins techniques – principes généraux               |
| ○ CAN3-B78.3-M77     | Dessins de bâtiments                                  |
| ○ CAN/CSA-B78.2-M91  | Cotation et tolérance en dessin technique             |
| ○ CAN/CSA-B78.5-93   | CDAO « bâtiments »                                    |
| ○ ANSI-Y14.15        | Electrical and Electronics Diagrams                   |
| ○ ANSI-Y14.15a       | Interconnection Diagrams                              |
| ○ ANSI-Y32.2         | Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagr. |
| ○ ANSI/IEEE Std 315A | Supplement to Graphic Symbols for Elctrical and...    |
| ○ ANSI Y32.14        | Standard Graphic Symbols for Logic Functions          |
| ○ CNRC 15234F        | Manuel sur la présentation des dessins de bâtiment    |
| ○ TPSGC              | Norme nationale CDAO, Novembre 2011 Rév. 08/2012      |



### 3. GÉNÉRALITÉS - MISE EN PLAN

- Pour la conception et la réalisation de nouveaux plans, le ministère fournit les outils suivants :
  - Un gabarit des cartouches à utiliser (fichier DWT);
  - Des scripts pour créer les calques (fichiers SCR);
  - Un menu partiel pour AutoCAD pour lancer les mises en page et créer les calques (fichier CUIX);
- L'utilisation des formats de papier métriques normalisés sont fortement recommandés et sont disponibles à même le fichier « *Metric\_Title\_Block.dwt* »;
- Le système de mesure exigé est le système métrique international ou selon les besoins à rencontrer ;
- Le français constitue la langue d'usage dans les plans, sauf si instructions contraires de la part du chargé de projet pour l'obtention de plans bilingues;
- Les plans fournis doivent être **sauvegardés** en format **AutoCAD 2010**;
- Le mode « annotatif » est suggéré mais non obligatoire ;
- Dans le cas où un plan existant doit être édité et mis à jour dans le cadre d'un projet, le secteur SLI recommande de refaire une nouvelle mise en page selon les prescriptions de cette présente norme. Le chargé de projet doit être avisé avant de procéder ;
- La mise en plan des matériaux doit être réalisée selon leurs dimensions d'usine.
  - Par exemple, une feuille de contreplaqué de 4 pieds par 8 pieds sera dessinée selon ses dimensions converties en métrique, soient 1219 par 2438 mm. Le dimensionnement sera fait en indiquant la valeur métrique; la valeur impériale correspondante sera indiquée entre parenthèses.

#### 4. CARTOUCHE

Le cartouche contient les espaces nécessaires pour y indiquer toute l'information pertinente, soit :

- A. Identification du propriétaire, spécifié comme étant le ministère des Pêches et des Océans ;
- B. Numéro du dessin : Doit être identique à celui apparaissant dans le coin inférieur gauche et à celui au bas du cartouche.
- C. Zone où doit apparaître l'identification du chargé de projet représentant le ministère, le responsable des données contenues sur le plan, le nom de la firme exécutant le travail, ou;

Un espace prévu pour l'application d'un plan-clé, d'une légende et/ou des coordonnées de la firme d'expert-conseil, suivi si nécessaire par les coordonnées de firmes ayant collaboré au projet ;

- D. Un espace disponible pour l'application du/des sceaux signés par le ou les professionnels, ou pour toute autre information d'ordre générale ;
- E. Une zone réservée pour l'identification de l'émission du dessin des révisions ou de l'état d'avancement du projet; soient le numéro de la révision, la description de la révision, les initiales du demandeur de la révision ainsi que la date de modification (AAAA-MM-JJ). (Voir le point 7.0 de cette présente norme)
- F. L'identification du plan, comprenant les informations relatives à l'identification de l'installation concernée, la description du projet et toute l'information sur la réalisation du plan incluant le numéro de dessin doivent y figurer obligatoirement (Voir l'annexe A de cette présente norme).

**Note importante :** Chaque fichier DWG ne doit contenir qu'une seule page; le numéro (.DWG) doit correspondre au numéro du dessin inscrit sur la page.

AGDR  
PÉAGE SLI

**Header:**  
Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada  
Canadian Coast Guard / Garde côtière Canadienne  
Voyage / Sous-marin

**Revision Table:**

REV	DESCRIPTION	BY	DATE
0	DESCRIPTION	BY	DATE

**Revision Description:**  
Asset - Actif

**Drawing Description:**  
SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE  
SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE  
DESCRIPTION  
DESCRIPTION  
TITLE - TITRE  
TITLE - TITRE  
TITLE - TITRE  
TITLE - TITRE

**Approval Section:**

DRAWN	YYYY-MM-DD
DESIGNED	YYYY-MM-DD
CHECKED	YYYY-MM-DD
APPROVED	YYYY-MM-DD

**Footer:**  
CCO ref no - no. réf GCC  
REF NO / PROJ NO / FILE NO  
drawing no. - no. dessin  
DWG NO - NO DES  
scale - échelle  
SCALE  
sheet-feuille  
01/01  
rev  
0

ANSI B

## 5. CRÉATION ET IDENTIFICATION DES CALQUES

Pour permettre une meilleure gestion de l'information contenue sur un plan, chaque objet représenté doit être dessiné sur un calque structuré et normalisé de façon à bien l'identifier. Le nom de chaque calque se définit selon le contexte de l'ensemble du plan, par l'utilisation logique d'une séquence de mots-clés appliqués comme des niveaux d'information de plus en plus précis.

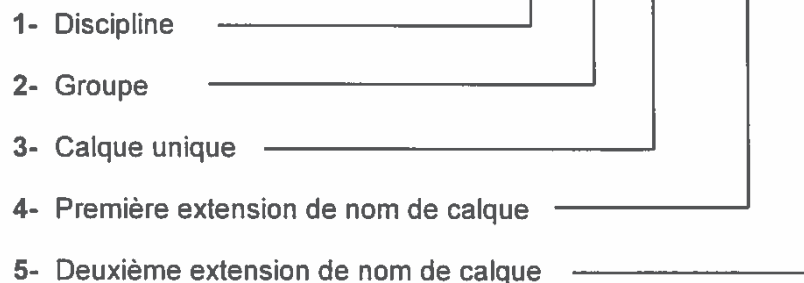
La création d'un calque est défini dans la « Norme nationale CDAO » du ministère « Travaux publics et services gouvernementaux Canada » (TPSGC), à partir du chapitre 3.2 « Norme régissant les calques ».

Des scripts sont fournis pour créer rapidement ces calques; les fichiers portent l'extension « .SCR ».

Vous pouvez consulter la norme sur le site internet du Ministère à l'adresse suivante :

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/cdao-cadd/index-fra.html>

Le calque est structuré comme suit :      X – XX - XXX – XXX - X



## **6. PARAMÈTRES DE RÉALISATION RECOMMANDÉS**

### **6.1. TYPES DE LIGNES ET CHOIX DES COULEURS**

- Les types de lignes à utiliser correspondent à celles retrouvées à même le fichier fournit par AutoCAD « **Acadiso.lin** » ;
- L'épaisseur des traits doit être réglé directement dans la définition des calques de façon à utiliser un fichier CTB générique fourni par AutoCAD ex. : « **Monochrome.CTB** ». Si cette mesure ne peut être respectée, veuillez fournir le fichier CTB correspondant à la structure des calques utilisés et ce fichier doit être nommé de façon représentative selon les fichiers DWG fournis ;
- Dans les cas où un calque n'a pas de couleur définie, Vous pouvez utiliser les couleurs à votre convenance, mais en n'oubliant pas de mentionner l'épaisseur du trait tel que mentionné ci-haut ;
- Si une entité doit être représentée avec une couleur d'impression autre que le noir, il faut choisir une couleur dans le modèle RGB « True Color » (par exemple le rouge = 255,0,0) plutôt que de choisir l'une des 256 couleurs de l'ACI (AutoCAD Color Index) ;
- Les épaisseurs de traits sont basées sur les notions de dessin technique. Tous nouveaux calques non définis dans ceux fournis doivent être paramétrés avec une épaisseur de plumes basée sur ces notions.

## 6.2. STYLE DE TEXTE ET DE DIMENSIONNEMENT

Les paramètres suivants doivent être respectés lors de la réalisation :

- Dans le cadre d'un projet nécessitant des plans bilingues, le texte français prédominera. Ces plans devront être conçus de manière à ce que le modèle soit unique. Seulement les textes français et anglais seront activés ou désactivés (par l'usage de couches ou de « layout » par exemple).
- Tout le texte doit être accentué, tant en majuscule qu'en minuscule ;
- Séparer sur deux couches distinctes le texte anglais et français
- Tout le texte doit être « bylayer » (aucune couleur changée manuellement) ;
- Les différents styles de texte utilisés et inclus dans le GCC template.dwt sont décrits dans le tableau suivant :

Nom et style de lettrage	Utilisation	Fonte utilisée	Hauteur de base (mm) à l'impression
CCG-GCC	Texte général	Arial.ttf	2mm
CCG-GCC	Titre, annotation importante	Arial.ttf	3mm ou plus selon les besoins...

### **NOTE :**

- Le style «GDT» n'a pas de hauteur fixe, elle est réglée selon l'échelle de travail avec la variable «textsize» ex : pour une échelle de travail 1 :25 textsize = 50mm

Si le mode annotatif n'est pas utilisé, un style de dimensionnement sera créé pour chaque échelle nécessaire. Par exemple : «GDT\_1» pour échelle 1:1 en millimètre, «GDT\_15» pour échelle 1:15.

Nom et style de dimensionnement	Style de texte utilisé	Hauteur	Facteur d'échelle général
CCG-GCC	CCG-GCC Flèche réglé à 3mm	2mm	Selon échelle utilisée

## 7. ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET

Le secteur (SLI) exige que tout plan réalisé et publié dans le cadre d'un projet du ministère doit avoir son émission ou sa révision clairement identifiée afin d'éviter toute erreur d'utilisation.

Pour ce faire, chaque émission ou révision doit être consignée dans l'espace prévu à cette fin; ou rajoutée à la suite selon les cas. Une lettre ou un chiffre doit identifier la publication, accompagné d'une brève description, des initiales du responsable et de la date correspondante en année, mois, jour.

0	DESCRIPTION	BY	yyyy-mm-dd
rev	description	by par	date

Dans le cas d'une révision, le numéro de révision peut être recopié sur le plan à l'endroit de la modification dans un symbole triangulaire pour faciliter le repérage de la modification.

Les états d'avancement des plans peuvent être : « Préliminaire », « Pour soumission », « Original », « Pour fabrication », « Pour construction », « Tel que construit ».

## 8. REMISE FINALE DES FICHIERS NUMÉRIQUES « DWG »

Chaque plan réalisé avec AutoCAD (format DWG) dans le cadre du contrat doit être livré au chargé de projet selon ces exigences :

- Sauvegardé dans le mode « Papier » avec la vue en « Zoom Étendu »;
- Purgé de tout élément inutile;
- Avoir le « Ltscale » ajusté prêt pour l'impression;
- Nettoyé des éléments inutiles dans le mode « Model Space »;
- Toute image en X-Ref doit être jointe au plan;
- Toute nouvelle police de caractère ou motif de remplissage ou autres personnalisations rajoutées à celles du logiciel AutoCAD de base, doivent être fournies avec les fichiers numériques DWG (en utilisant par exemple « *eTransmit* »);
- L'identification du plan doit correspondre à l'annexe « C » ci-après.

## 9. INFORMATION ADDITIONNELLE

Pour toute question relative à cette norme, bien vouloir communiquer avec le chargé de projet du ministère.

Ce dernier verra à établir la communication avec le responsable du secteur (SLI) – Soutien Logistique Intégré.

**ANNEXE A****IDENTIFICATION DES PLANS :**

Chaque plan doit être clairement identifié afin d'éviter des erreurs d'utilisation. L'identification du projet ou de l'installation, le numéro de dossier et le numéro du dessin seront fournies par le chargé de projet du ministère ; le reste doit être complété dans la réalisation du plan. Les inscriptions doivent être en lettres majuscules, sauf avis contraire.

0	DESCRIPTION	BY	aaaa-mm-j
rev	description	by	date
Asset - Actif			
1	SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE		
2	SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE		
3	DESCRIPTION		
3	DESCRIPTION		
Drawing - Dessin			
4	TITLE - TITRE		
4	TITLE - TITRE		
5	TITLE - TITRE		
5	TITLE - TITRE		
drawn - dessiné		date	
6	DRAWN BY	YYYY-MM-DD	
designed - conception		date	
6	DESIGNED BY	YYYY-MM-DD	
checked - vérifié		date	
6	CHECKED BY	YYYY-MM-DD	
approved - approuvé		date	
7	APPROVED BY	YYYY-MM-DD	
CCG ref no - no réf GCC		scale - échelle	
7	REF NO / PROJ NO / FILE NO	SCALE	
drawing no - no dessin		sheet-feuille	rev-rév
8	DWG NO - NO DESSIN	01/01	0

1

A1

File / Fichier EXEMPLE CARTOUCHE DWG - Printed / Imprimé 2013/05/29 8:35

1. Nom du navire, nom du site où se trouve l'installation, titre du projet ;
2. Type d'installation concernée par le projet ; par exemple :
  - a. Site de télécommunication
  - b. Feu postérieur
  - c. Etc.
3. Numéro d'identification de l'installation concernée ; par exemple le numéro de liste des feux (NLF), le numéro de la coque, le numéro du site SIBI (QExxxxx), etc.
4. Une brève description du projet (sur 1 ou 2 lignes), suivi d'une ligne vide ;
5. Le contexte exact du plan, par ex : « Élévations de la charpente et détails ».

6. L'authentification du plan ; le nom des responsables de sa réalisation ;
7. Le numéro de dossier de la GCC (fourni par le chargé de projet) ;
8. Le numéro du plan ; attention, ce dernier ne doit pas avoir son numéro de feuille en suffixe, ni l'indication de sa version car un espace est prévu à ces fins. Avant d'apposer un sceau et une signature, il est nécessaire de valider l'émission du plan auprès du chargé de projet du ministère.

Voici un exemple de cartouche rempli selon les prescriptions précédentes :

0	DESCRIPTION	BY	aaaa-mm-jj
rev	description	by par	date
Asset - Actif			
1	ÎLE DES BARQUES		
2	SITE DE TÉLÉSURVEILLANCE DES GLACES		
3	No. SITE: QE33480		
Drawing - Dessin			
4	RECONSTRUCTION DU SITE		
5	ÉLÉVATIONS, VUES EN PLAN ET DÉTAILS TYPES		
drawn - dessiné		date	
NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
designed - conception		date	
NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
checked - vérifié		date	
NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
approved - approuvé		date	
NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
7	CGG ref. no. - no. réf. GCC		scale - échelle
DMYA 8010-XXXX		ÉCHELLE	
8	drawing no. - no. dessin		sheet-feuille / rev-rév
QE33480-C1-08-AG		01/01	0

1

A1

File / Fichier: EXEMPLE CARTOUCHE.DWG - Printed / Imprimé: 2013/05/28 8:35

Le fichier numérique AutoCAD correspondant sera identifié comme suit : QE33480-C1-08-AG\_01.dwg (Si il y a seulement une page, le «\_01» peut être omis).

Il est de votre responsabilité de vous informer auprès du chargé de projet afin de connaître les conventions de numérotation des plans de la GCC.



---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

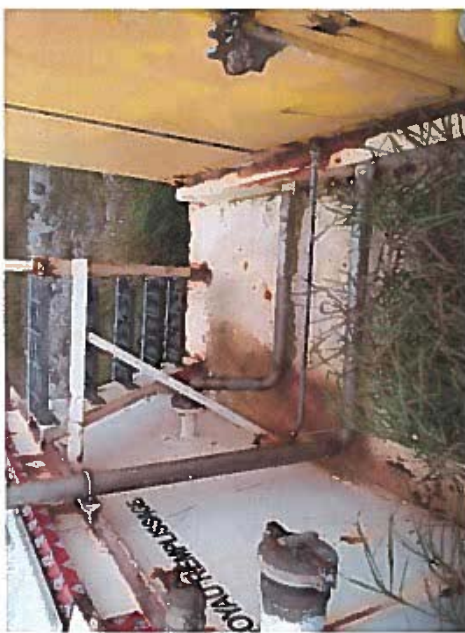
RELEVÉ PHOTOGRAPHIQUE DE  
HEATH POINTE

ANNEXE E  
Page 1 de XX  
2019 01 16

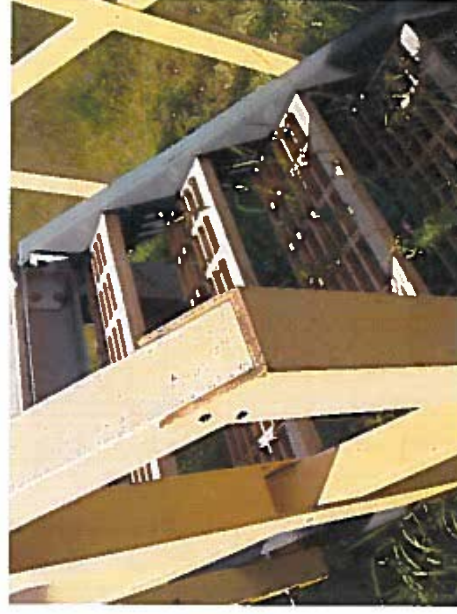
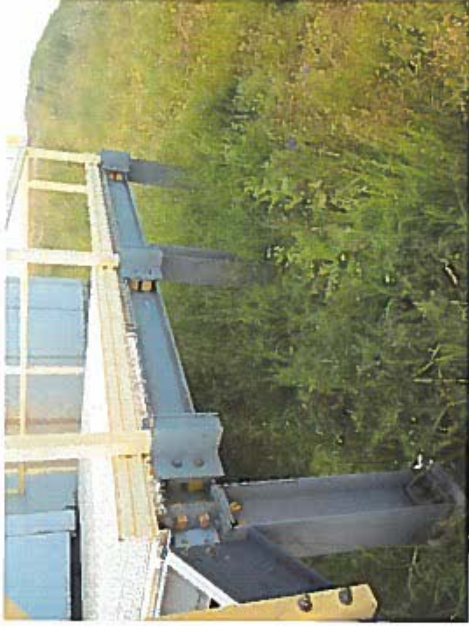
---



RÉSERVOIR DE JET A (2018)



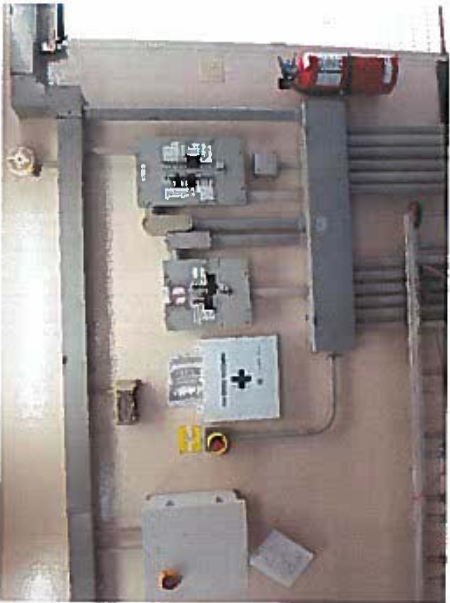
GALERIES ET PASSERELLE (2017)









ABRI ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES (2016)





	
<p>ABRI DE SURVIE (2016)</p>	
	





ABRI GROUPES ÉLECTROGÈNES









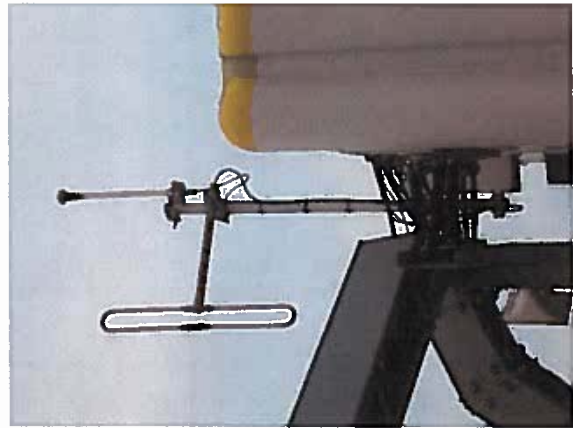






ÉTAGÈRES À Câbles, ANTENNE SATELLITE ET ANTENNES À RELOCALISER (2016)









ENVIRONNEMENT CANADA







---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

FICHES TECHNIQUES DE LA  
TOILETTE ÉLECTRIQUE  
(abrie de survie)

ANNEXE F  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

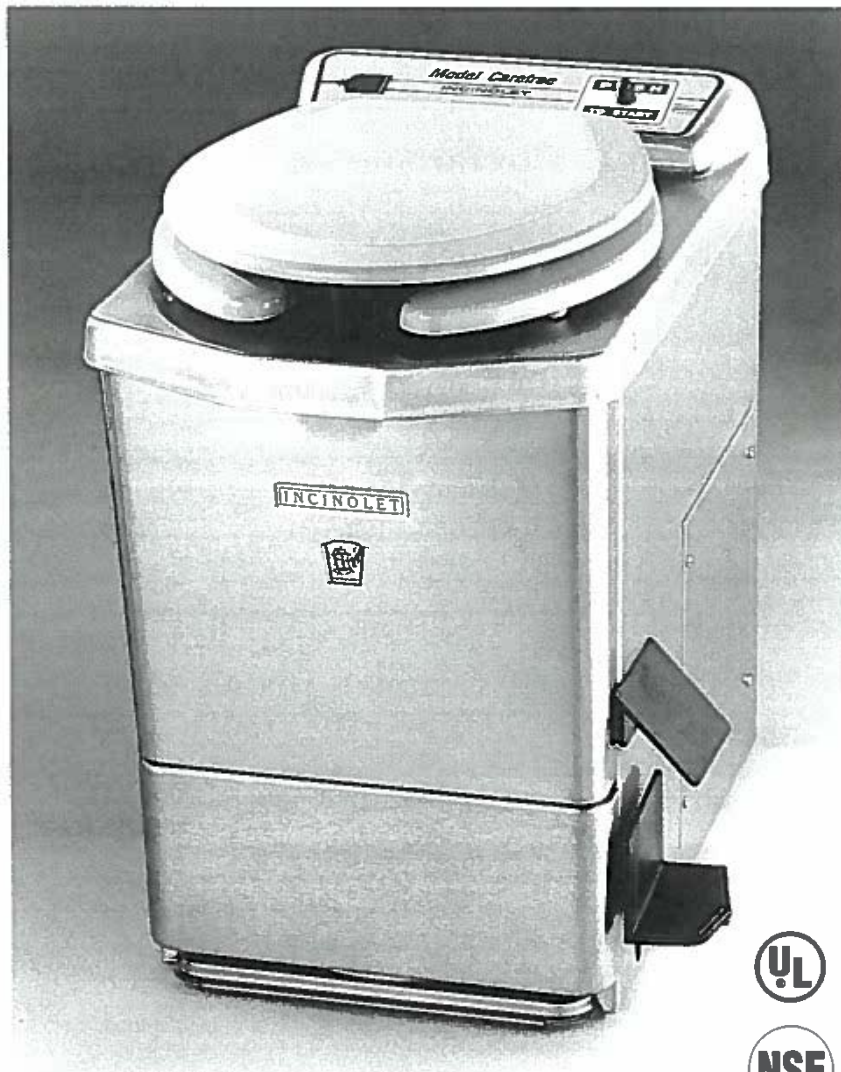


# INCINOLET

## ELECTRIC TOILET SYSTEM

### INSTALLATION / MAINTENANCE MANUAL

Models TR and WB - 240 volts (SN 41000 →)  
Models CF, RV, and WB - 120 volts (SN 57200 →)



NSF Protocol P157  
Electrical Incinerating Toilets - Health and Sanitation  
(replaces 1983 edition of NSF Standard 41)

Model \_\_\_\_\_  
Serial # \_\_\_\_\_  
Voltage \_\_\_\_\_  
Date installed \_\_\_\_\_

Please have this information handy  
when ordering parts. It can be found  
on ID plate on back of toilet.

**WARNING:** Do not operate INCINOLET until you have read thoroughly and understand completely all instructions and safety rules contained in this manual. Save this manual and review frequently for continuing safe operation, and instructing possible third-party users.

***For questions or assistance call 1-800-527-5551***

*Thank you...*

*for purchasing INCINOLET electric toilet. We have manufactured your toilet with the finest materials and workmanship to give you many years of dependable service.*

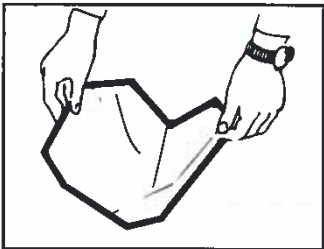
## Manufacturer's Statement

INCINOLET toilets provide sanitation without pollution when used by persons familiar with its operation and responsible for its proper installation, use and maintenance. Not recommended for use by general public or in some rental properties.

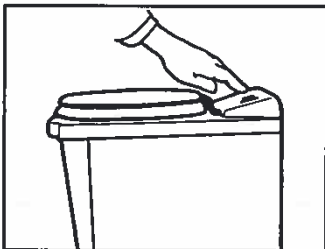
## Warranty Information

A copy of the warranty will be furnished free of charge upon request.

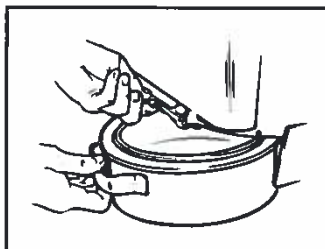
### Tips for Success



Use a bowl liner for each and every use.



Push button to start after each use.



Empty ashpan **OFTEN** – when ash is 1/2 inch deep

Fig. 1

**Read all instructions carefully.**



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards.



**To avoid shock hazard:**

1. Always unplug INCINOLET before doing any electrical maintenance.
2. Do not operate toilet if cord is damaged or you suspect electrical malfunction.
3. Competent personnel should do all tests or repair work. While many tests and repairs can be done by the owner, we recommend an electrician for anything you are not comfortable doing.

During incineration there is flame and high heat in the burn chamber. It is safe to use INCINOLET during the cycle and safe to push the pedal while standing, to drop waste into what is already burning.



**To avoid burn hazard:**

1. Never depress foot pedal while seated on toilet.
2. Do not remove ashpan until toilet has cooled completely.
3. Young children must be supervised when they use INCINOLET.
4. Do not install toilet in an explosive atmosphere.
5. Never burn trash or garbage in INCINOLET as it may produce a high flame that could damage the toilet or injure a person.

INCINOLET is designed to incinerate human feces, urine, tampons, and toilet paper only. Using INCINOLET to burn items of household trash or food scraps will void your warranty and could cause damage to the INCINOLET and possibly cause property damage or even personal injury.

**Save These Instructions**

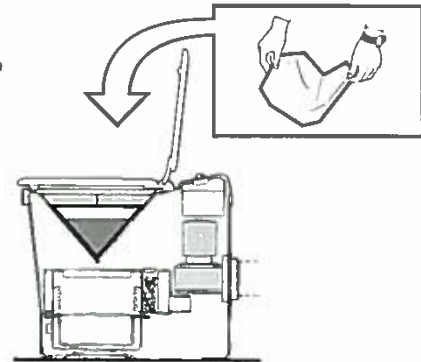
## HOW TO USE INCINOLET

### 1 Place liner in bowl before each and every use.

(Using without a liner will cause urine to run out on the floor, damage to the unit, and odor.)

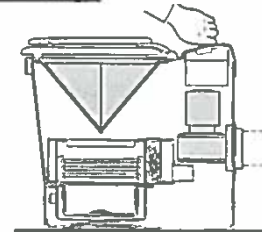
After use, face toilet, step on foot pedal to open bowl and allow waste to drop into incineration chamber.

Make certain that top edges of liner are below lid when lid closes.

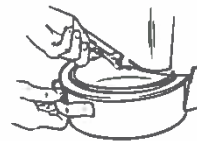


### 2 Push start button after each use. (Accumulated waste will cause odor.)

Unit may be used at any time, even while incinerating a prior deposit.



### 3 Empty ashpan frequently – usually when ash is no more than 1/2" deep. (Ash build-up shortens heater life.)



Note: Capacity of ashpan is about 1 gallon. Accumulating waste or allowing excessive ash build-up causes overload that can cause early heater failure, odor, and overflow of waste inside the toilet and onto floor.

Fig. 2

## How INCINOLET Works

When you push the start button, heater and blower both come on. Heater alternates off and on for 1-1/4 hours. Blower stays on for an additional 10 to 45 minutes. **YOU CAN USE INCINOLET ANY TIME DURING THE INCINERATION CYCLE.** Push start button after each use.

**YOU SHOULD INCINERATE WASTE AFTER EACH USE. ACCUMULATED WASTE, PARTICULARLY SOLIDS, RESULTS IN ODOR AND CAN REDUCE LIFE OF THE HEATER.**

If INCINOLET is used primarily in the morning, with little or no use during the day, then reset the timer to 1-1/2 or 2 hours to insure complete incineration. (See page 8.)

Ash is germ-free and safe to handle when it has burned to a light color. If ash is dark or burn is incomplete, run an extra cycle to assure safe handling of ash. Ash is not suitable to use as fertilizer or compost. It should be disposed of in household trash in accordance with state and local codes.

**Party Stress** For times when you are having a party or house guests, when the INCINOLET may have to serve more than the stated capacity for a short time, follow these tips:

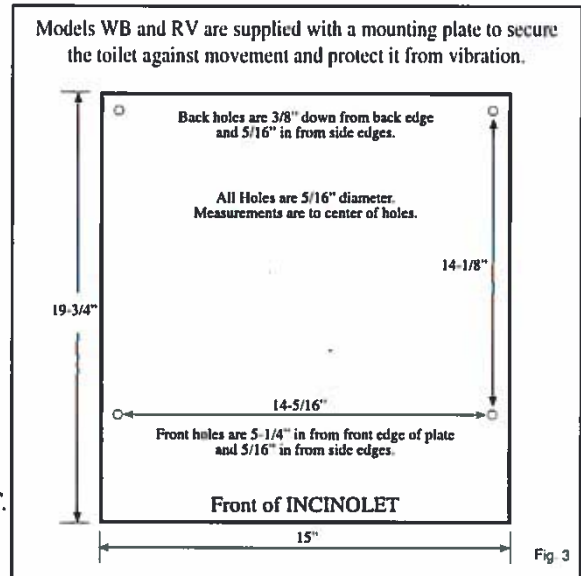
1. Empty the ashpan before guests arrive.
2. Be sure guests are instructed as to proper use and that a **bowl liner is required for each and every use.**
3. Push button after each use and check occasionally to be sure it's not over filled.
4. You may need to run an extra cycle or two to insure complete burn.

# HOW TO INSTALL INCINOLET

1. Remove all packing materials.
2. Set unit on level floor in desired position:  
Allow clearance at rear for wiring and vent-line connection. Allow at least 4" on left side and plenty of room on the right side to operate foot pedal.
3. Prepare electrical supply within 4 feet of toilet location.  
(see instructions below)
4. Install mounting plate to floor (RV and WB only - Fig. 3).
5. Connect vent-line.
6. Plug INCINOLET into the proper receptacle on a 20-amp circuit. Dedicated circuit recommended.

**⚠** Do not install in an explosive atmosphere.

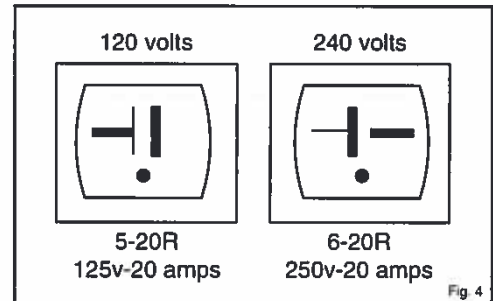
**NOTES:** Vinyl floors and some synthetic carpets may discolor. In such installations, you may want to put a sheet of aluminum under INCINOLET to dissipate heat. Keep bedding, curtains and other flammable materials away from contact with the INCINOLET.



## Electrical Preparation

This appliance has a 20-amp plug and is meant to fit **only** into a 20-amp receptacle. (Fig. 4) If the outlet you intend to use for the INCINOLET is not the proper type, then change the receptacle. You must have a circuit suitable for 20 amps, headed by a 20-amp circuit breaker. Do not attempt to defeat this safety feature by modifying the plug in any way. Power cord is 4 feet long.

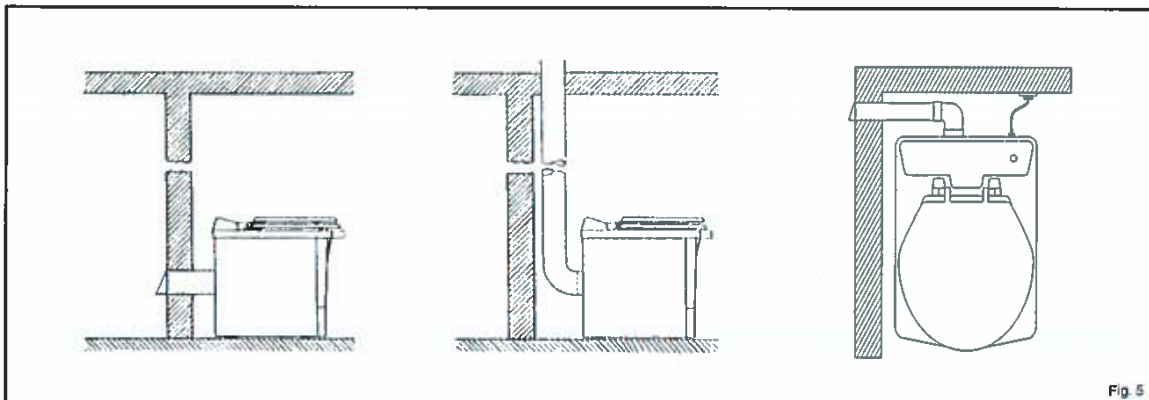
**⚠** Extension cords should not be used with this appliance.



## Preparing Vent-Line

Vent pipe can run horizontally or vertically. Venting materials can be placed within a wall and INCINOLET can be placed close to a wall at the back. Allow 6 to 8 inches on the right side (facing the toilet) to operate the foot pedal.

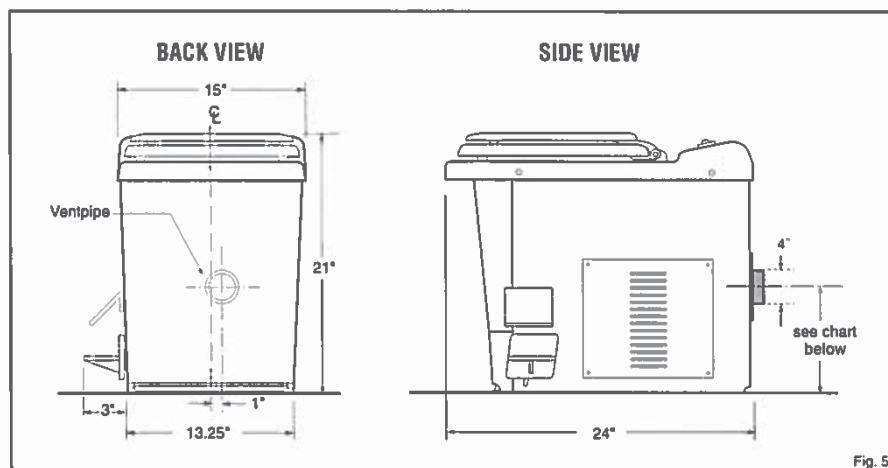
Vertical vent-line should terminate with a rain cap. For horizontal venting use a dryer flap or add a PVC elbow turned downward to prevent back-drafting.



## Tips for Best Venting

1. Allow for plenty of make-up air into toilet room with door louvers or an air gap along bottom of room door.
2. **NEVER USE AN OVERHEAD EXHAUST FAN WHILE INCINOLET IS RUNNING.**  
It might overpower the exhaust fan within the unit and cause smoke and odor to come into the room.
3. **DO NOT** cover the end of the vent-line with fine mesh window screen. Use 1/4 inch mesh ("hardware cloth") if you must use something to keep "critters" out of the vent-line.
4. Increase diameter of vent pipe if 2 elbows or more than 10 feet of vent-line is required.

**Center of vent collar on the back of INCINOLET varies by model.  
Use this chart to find the correct measurement for your toilet.**



### Center of vent hole – up from floor:

Model CF	10"
Model RV	10 1/4"
Model TR	10"
Model WB, 120 v.	10 1/4"
Model WB, 240 v.	10 1/4"
Model WB, 208 v.	10 1/4"

For proper operation, vent-line must be as straight as possible with a minimum of elbows. Maximum length of pipe at the 4" diameter is 10 feet plus 2 elbows. Use larger diameter pipe for longer runs. Contact factory if you have questions about special installations.

Improper venting can cause odor within the room and overheating of the unit. This unit is equipped with an exhaust blower, which draws air from the room into the unit for cooling. The blower also draws smoke from the incinerator through the catalyst to remove odors. If the vent line is too small, too crooked or too long, the blower cannot push enough air through the vent-line to do its function. Overheating and odor will result.

For best performance, use the shortest possible run and a minimum number of elbows. Do not vent into an attic or crawl space. Assemble vent pipe pieces securely, gluing or taping all connections. Connect coupling and pipe to vent collar at the rear of the unit. To prevent animals entering vent pipe, you may use hardware cloth with 1/4" mesh. To prevent back drafting, use a 90 degree elbow turned down or a rain cap if vented vertically.

**START-UP PROCEDURE** - Once Incinolet is connected to vent line and plugged into a 20 amp receptacle on a 20 amp circuit of the appropriate voltage, it's a good idea to run a test cycle using a cup of water poured into a bowl liner.



## UNDERSTANDING ELECTRICAL OPERATION

1. Pushing the Start Button closes the Start Switch which engages a timer. Timer begins a new cycle each time start switch is closed. Timer doesn't accumulate time, merely starts over again.
2. Timer is set to 75 minutes at factory. Timer activates temperature controller. Controller output is connected to the coil of a Relay, which controls the electric current to the heater.
3. Temperature Controller responds to the output from a Thermocouple, which measures Heater temperature. When the temperature of the lower coil of the heater reaches approximately 1000+ degrees F., controller shuts down the relay, which cuts off the heater. When heater temperature falls to about 960 degrees F., controller again activates relay and heater comes on. Heater is off, then on, about twice a minute.
4. Timer also controls exhaust blower. Blower and heater come on and both stay on for 75 minutes together. After heater cuts off, blower continues on until incinerator area has cooled to about 130 degrees F.
5. Blower Thermostat (ITS) closes when it senses a temperature of 130 degrees F., and stays closed after the heating cycle is over, until incinerator temperature falls below 130 degrees F., about 10 to 45 minutes later.

## Power Consumption

One complete cycle uses about 1 1/2 to 2 kilowatt hours of electricity. Because you can use INCINOLET any time during the cycle, your "per use" cost is lower.

## During a Power Failure

If waste is burning in the INCINOLET when the electric service is interrupted, you may get smoke and odor in the room. Open a window to ventilate as best you can. When power comes back on, the fan should start automatically, if needed, and run until unit is cool enough. Heater does not come on until you push the button. You can push foot pedal to check contents of ashpan then start a cycle if needed.

## To Interrupt an Incineration Cycle

In normal use, it is never necessary to stop a cycle to add waste. (See "How to Use", page 3.) However, on rare occasions (doing repairs, etc.), you may want to stop a cycle in progress. Turn the circuit breaker off momentarily (or unplug INCINOLET) to cancel the cycle. Then turn the circuit breaker back on (or plug in INCINOLET) so that the toilet is ready for use. If unit is hot enough to need it, the blower should come back on automatically to cool it. **NOTE:** If blower does not come on, smoke and odor may come directly into room. In this case, you may want to start the cycle again for a few minutes to finish burning off the waste remaining in the ashpan.

## Thermostats

Your INCINOLET is equipped with three thermostats.

1. SAFETY THERMOSTATS (STS) shuts heater off if air temperature inside toilet reaches about 140°F. It is located on the front surface of the control box at the upper right rear of the unit. To replace, disconnect voltage, remove top of unit, disconnect lead wires to old thermostat, and replace. (Fig. 9)
2. BLOWER THERMOSTAT (ITS) turns fan off when outside skin of chamber cools to 130°F and will turn fan on again if temperature increases. It is accessible through access panel opening, just to the left of the heater terminals. To replace, follow same procedure as for STS above. (Fig. 12)
3. LIMIT THERMOSTAT (TS) turns heater off if skin of chamber reaches a temperature of 300°F. It is located below the ITS blower thermostat and heater terminals, outside ashpan compartment. To replace, follow same instructions as for other thermostats. (Fig. 12)



## CARE AND CLEANING

Keep your INCINOLET clean to prevent odors.

- Empty ashpan when ash is about 1/2 inch deep. **EXCESSIVE ASH BUILD-UP CAUSES ODOR, SHORTENS HEATER LIFE, AND DECREASES EFFICIENCY.** If ash is caked and hard to remove, just soak insert pan for a few minutes in warm water.
- Wipe up urine spills as they happen.
- Every 3 to 6 months – clean blower wheel and inside of INCINOLET.
  1. Unplug toilet and remove top. (See instructions below.)
  2. Clean inside with a detergent or a spray cleaner such as Formula 409. (Do not use pine oil cleaners.)
  3. Remove blower wheel and clean. (See page 10.)
  4. **DO NOT STEAM CLEAN.**
  5. Stainless steel polish can be used on outside surfaces to keep INCINOLET's finish lustrous.

**TIP:** If blower becomes noisy or vibrates, clean or replace blower wheel. (See page 10.)

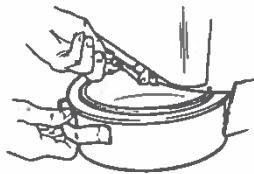
### Bowl Liners

**BE SURE** that the top edges of the liner are below the lid when it closes. Otherwise, paper will burn outside the chamber and cause momentary smoke and odor. **CAUTION:** Failure to use bowl liner for each and every use will always cause odor and urine on the floor.

Bowl liners are made of a special paper coated with polyethylene film. This liner is necessary to catch and contain the waste, then convey it into the incineration chamber. **USE A BOWL LINER FOR EACH AND EVERY USE.** Liner protects the bowl and prevents urine from draining to the floor.

### How to Remove Ashpan

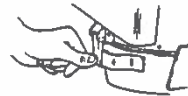
**⚠** Remove ashpan only when pan is cool and toilet is not operating.



#### TO REMOVE ASHPAN

Remove ashpan panel.  
Raise camloc handle and unhook it from ashpan handle. Pull ashpan out.  
Empty ash in garbage.

**CAUTION: ASHPAN MUST BE SECURELY IN PLACE FOR PROPER OPERATION.**



#### TO REPLACE ASHPAN

Push ashpan firmly into place.

Lift up on ashpan handle and engage hook of camloc under ashpan handle.

Push down on camloc handle.  
Replace ashpan panel.

Fig. 7

### Removing the Top (Seat, Lid, Bowl Halves)

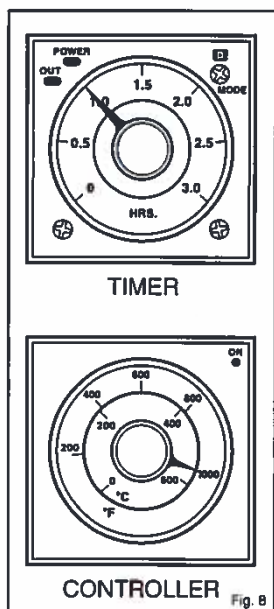
Top is held in place with four screws, two per side and a rubber boot which protects the start button. Remove them, and then lift top up.

To replace top: With incinerator lid closed, hold bowl halves together and lower top into position. Replace four screws and rubber boot over start button. **Tip:** If you have trouble holding bowl halves in closed position while placing it back on toilet, just use a small piece of masking tape to hold them together, then slice through it from the top later.

### Access Panel

Four screws hold on Access Panel, located on the right side of toilet (same side as foot pedal). Remove panel to expose blower thermostat, limit thermostat, thermocouple, and heater terminals. (Fig. 12)

## TROUBLESHOOTING



### TIMER & TEMPERATURE CONTROLLER THE KEY TO TROUBLESHOOTING

Timer limits heating cycle, Controller limits heater temperature. Timer and temperature controller are within control box in upper right corner of housing, accessible with top removed. Timer has two lights: green and red. Temperature controller has one red light. A steady green light on timer indicates unit has power and is ready for operation. When start button is pushed, green light begins blinking and the red light comes on and stays on for a timed interval, during which time temperature controller is activated and its red light is on. Controller red light means that the relay is activated and supplying power to heater. Controller red light stays on until timer cuts off after the timed interval, or heater reaches maximum allowed temperature and thermocouple signals controller to open relay. In actual operation, when timer reaches end of timed

interval, its red light goes off, and blinking green light turns steady again. During the timed interval, controller red light will be on constantly until heater reaches about 1200 degrees F, at which point controller red light goes off and the relay opens. Controller red light comes on again after 30 seconds or so, stays on for about 40 seconds, then goes off again, and so on until the end of timed interval.

### TIMER ADJUSTMENT: (See Fig. 8.)

Timer dial reads 0 to 3 hrs. Timer pointer is set to 1-1/4 hrs. If INCINOLET is used primarily for solids deposits in rapid succession and incineration is incomplete, move pointer to 2.0 hrs. If used throughout the day, both for urine and solids, timer would be best set at 1-1/4 to 1-1/2 hr. To adjust timer, remove top of toilet and turn dial so timer reads new setting. (See p. 7.) Replace top. **DON'T MAKE ANY ADJUSTMENT REQUIRING SCREWDRIVER.**

**⚠ Unplug toilet before doing repairs. Shock hazard present when toilet is plugged in for testing.**

### BLOWER COMES ON BUT HEATER DOESN'T HEAT

Remove top, examine timer and controller as above. If both timer and controller lights are on, then heater has failed. To verify, remove access panel, measure voltage directly across heater terminals, not from terminal to ground. If voltage appears, REPLACE HEATER. If no voltage appears, check circuit further.

### TIMER LIGHTS WORK BUT CONTROLLER RED LIGHT IS NOT ON

Test thermocouple. Unplug toilet, remove side access panel. Remove wire nuts from thermocouple leads (#6 & #7). Twist the gray and purple wires together, then plug unit in and push start button. If controller red light comes on, REPLACE THERMOCOUPLE.

### CIRCUIT BREAKER OPENS WHEN START BUTTON IS PUSHED

This indicates heater may be shorted to ground. Unplug toilet, remove access panel. Remove orange lead wires to heater terminals. Plug toilet in, push start button. If blower comes on and circuit breaker does not open, heater is shorted. REPLACE HEATER.

Unplug toilet, examine all wiring which might be grounded by touching housing. REPLACE OR TAPE ANY BARE WIRES.

### NOTHING COMES ON, BUT TIMER GREEN LIGHT IS ON

Inspect timer lights as you push start button. Red lights should come on, green light should begin blinking. If not, CHECK START SWITCH OR REPLACE TIMER.

### BLOWER, HEATER WON'T STAY ON

If timer, blower and heater come on when start button is pushed but turn off as soon as start button is released, REPLACE TIMER.

### BLOWER STOPS AT END OF HEATING CYCLE

Blower should be on from 10 to 45 minutes after heater cuts off. Unplug toilet, remove access panel, inspect, tighten any loose wires. REPLACE BLOWER THERMOSTAT.

### BLOWER DOES NOT OPERATE

Blower must come on immediately when start button is pushed and should not stop while heater is on. If not, check blower wheel to be sure it's not binding. Listen to blower motor for a humming sound (like motor is trying to start). This would indicate bad motor bearings. REPLACE BLOWER MOTOR

### BLOWER OFF & ON AT CYCLE END

It is normal for blower to stop for 4 or 5 minutes, then start again for a few minutes, a couple of times at end of cycle. If, however, blower stops and starts rapidly, blower (ITS) thermostat is faulty. REPLACE ITS THERMOSTAT

### BOWL HANGS OPEN: PEDAL WON'T RETURN

1. Closing mechanism may be out of adjustment.
2. Foot pedal goes too far down and locks up. Place block under foot pedal to prevent excess travel.

### EXCESSIVE NOISE, VIBRATION CLEAN OR REPLACE BLOWER WHEEL.

### INCOMPLETE INCINERATION

Can be any one of several causes:

1. Start button not pushed after each use.
2. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
3. Too many people using toilet.
4. Burn cycle too short. Add more time to the timer.

### ODOR WITHIN ROOM

Can be any one of several causes:

1. Failure to use bowl liner each and every time or careless use of liner.
2. Solids not completely incinerated. May need more time on timer or additional incineration cycles.
3. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
4. Back-drafting. Use back-draft preventer on horizontal vent-line or run the vent vertically with a rain cap at the top.

### ODOR OUTSIDE

Causes same as above, plus:

1. Catalyst port perforations are clogged. Clean chamber wall behind heater coil with small brush.
2. Catalyst has "set". Stir with small rod to loosen. (See catalyst p. 11.)
3. Incinerator lid hanging open, allowing odor to escape.

### RESIDUE BLACK, LIKE CHARCOAL

Ash should be gray. Black lumps means insufficient air is being drawn into chamber. There may also be soot around ashpan lip at front and on inside of ashpan panel. Remove ashpan and use small brush to clean perforations in inner incinerator wall back of heating coils.

*For help with troubleshooting  
or to order parts, call*

**1-800-527-5551-USA**

*From other countries,  
call agent shown on front cover.*

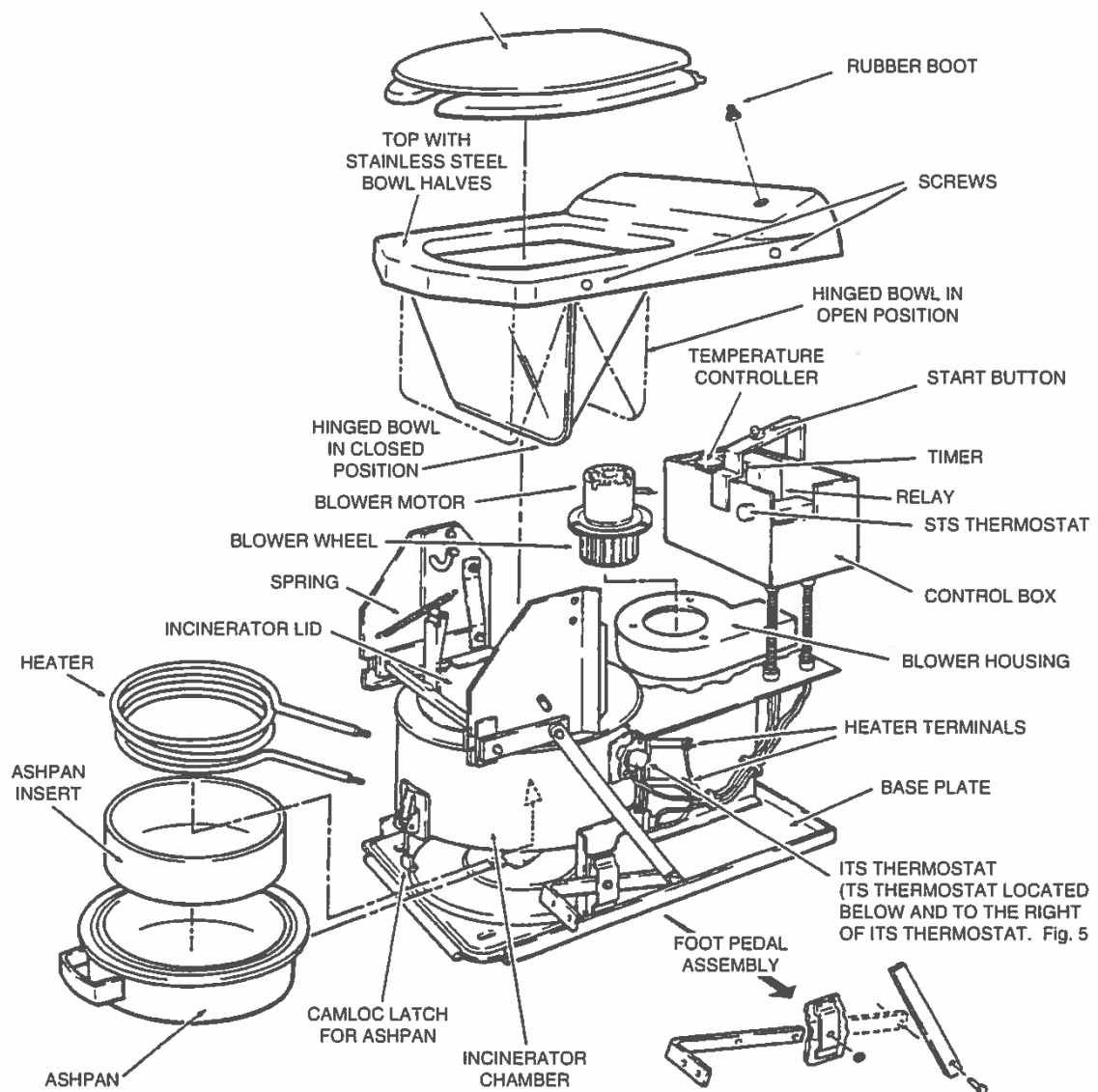
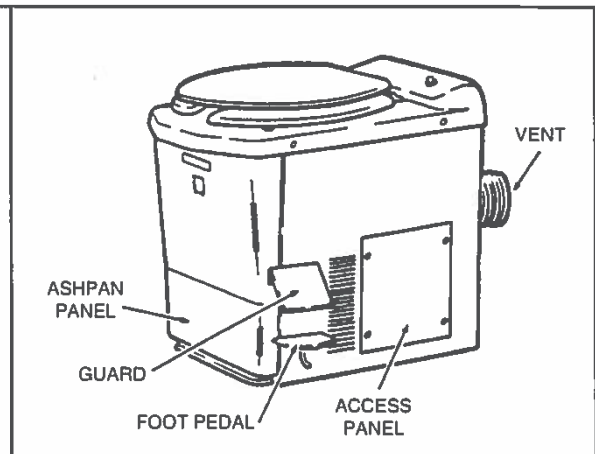
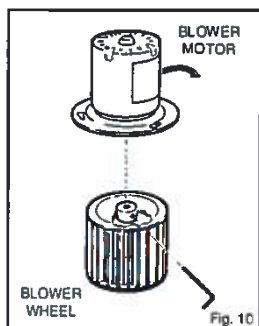


Fig. 9

## MAINTENANCE AND REPAIRS

### Clean Blower Wheel



Blower draws fresh air into toilet to provide oxygen for the burn, carries smoke and odor into the catalyst, then exhausts moist air outside. Clean blower wheel and housing every 3 - 6 months, or any time excessive noise and vibration occur.

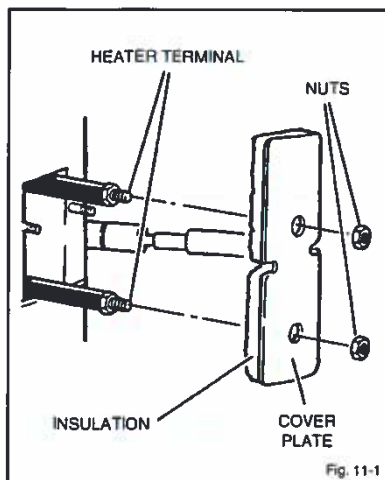
1. ⚠ Unplug INCINOLET and remove the top.
2. Disconnect two wires on side of control box to free motor.
3. Loosen (no need to remove) 3 screws holding blower motor plate. (Fig. 10). Twist and lift motor over screw slots to remove it.
4. Use 1/8" Allen wrench to remove set screw in wheel hub.
5. Clean grease and dirt from wheel with hot soapy water or a degreasing cleaner.
6. Replace wheel if corroded or if vibration indicates it is out of balance.
7. Clean inside of blower housing occasionally.

### Replace Heater

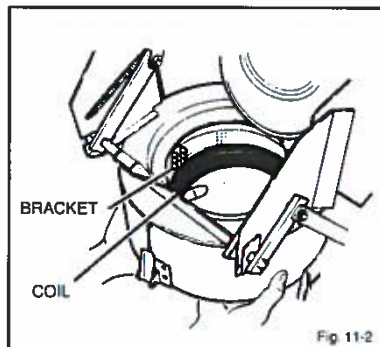
**Note:** For maximum heater life incinerate after each use, and keep ash level down to no more than 1/2 inch.

#### To Remove Old Heater:

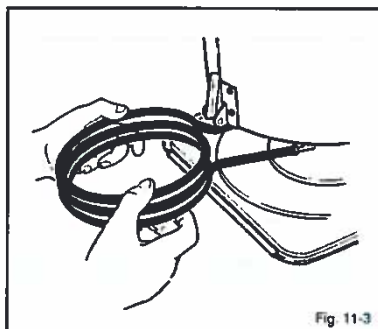
- ⚠ Unplug INCINOLET. Remove ashpan. Remove access panel. Remove top. Hold incinerator open either by wedging down the foot pedal or blocking flushing mechanism in open position.
- Remove thermocouple but do not disconnect. (Fig. 12)
- Disconnect wiring to heater terminals. Remove cover plate and insulation around heater terminals. (Fig. 11-1)



- Push up on heater coils to clear heater brackets. (Fig. 11-2)



- Remove heater through ashpan opening. (Fig. 11-3)  
Note: Brackets may be wedged tightly in slots in wall. It is okay to remove brackets, but not absolutely necessary.



#### To Install New Heater:

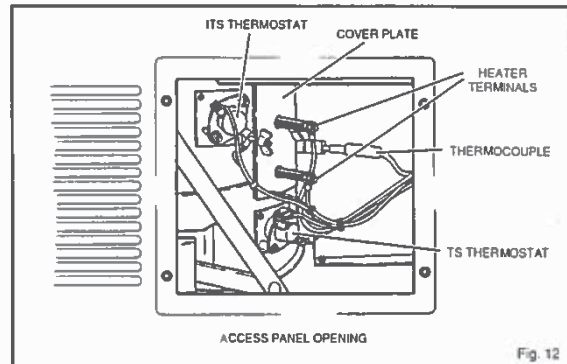
- Reverse above procedure. Locate heater in brackets, making sure brackets are seated in slots in the incinerator wall. (Fig. 11-2)  
**IMPORTANT:** Locate heater at lowest position in heater bracket. Coils must not touch each other.
- Replace insulation and cover over heater terminals. (Fig. 11-1)
- New heater coils are furnished with a hex nut, already firmly tightened against the mica insulation, washers, and a lock nut or 2 nuts. Attach wire terminals (on the orange wires) to heater studs in this order: one washer against the stationary hex nut, wire terminal, one washer, 2 nuts. Use a 3/8" nut driver or end wrench to tighten the 2 nuts against the washer. Hold the orange wire in one hand while tightening the 2 nuts, with the other hand. Continue tightening until the orange wire terminal is quite secure and cannot be turned.
- Replace thermocouple. Push knurled cylinder to compress spring. Turn to engage stud, then release. Spring must be compressed to insure that tip of thermocouple contacts outer surface of heater. (See p. 11.)
- Replace access panel, ashpan, top. Close circuit breaker.
- Plug INCINOLET in. Start cycle to test heater and total operation.

## Thermocouple

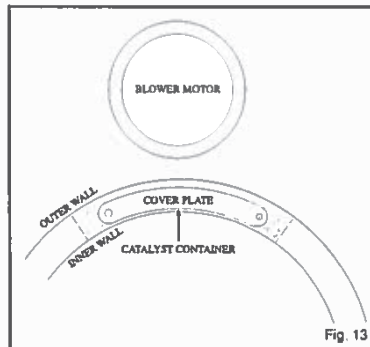
Thermocouple, in combination with the temperature controller, limits temperature of the heater and prevents overheating. Thermocouple, Type K, develops a small voltage proportional to the temperature of the heater. Thermocouple is located to the right of and midway between heater terminals. (Fig. 12) Tip of thermocouple makes contact with the lower heater coil. Thermocouple leads are color-coded. Wire with red core must be connected to purple lead #7 within the "F" wire nut. Wire with yellow core must be connected to gray lead #6 in "E" wire nut.

**IMPORTANT: EXACT PROCEDURE MUST BE FOLLOWED TO PREVENT OVERHEATING AND HEATER FAILURE:**

1. To replace thermocouple, **▲** unplug INCINOLET and remove side access panel. Disconnect wire leads with "E" and "F" wire nuts. Then push in knurled rod, turn to disengage, pull out thermocouple.
2. To install new thermocouple, reverse procedure. Make sure that wire with red core is connected to purple #7 and yellow core wire is connected to gray #6.
3. After inserting thermocouple, be sure that the tip is making contact with lower heater coil along outer surface of coil.



## Catalyst



INCINOLET uses a heat-activated, platinum type catalyst pellets to suppress smoke and odor. Pellets are contained in a chamber within the incinerator walls near the blower, and do not normally need to be replaced. Inner and outer walls of the chamber are perforated to allow the blower to draw odor through catalyst pellets. A crescent shaped cover is held on with two small nuts.

In time, pellets may become too closely packed to allow proper flow of odor through the catalyst. Dust and ash may clog the chamber perforations, forcing smoke and odor out through the front of the ashpan, through the blower, and on to the outside.

If exterior odor is bad and inside of toilet is clean, clean the catalyst. To do this, open catalyst container by removing two nuts and cover plate. Use a small, hand-held vacuum to pull out pellets. **SAVE PELLETS!** Gently rolling pellets in a flat pan facilitates removal of dust. Brush chamber walls to clean perforations. Put cleaned pellets back and attach cover. Catalytic action should now be fully effective.

## Replace Relay

Relay acts as a switch that controls electric current to the heater within the time constraints of the Timer and the temperature constraints of the Controller. Relay is located in the control box beside the timer and controller.

1. **▲** Unplug INCINOLET and take the top off.
2. Remove six lead wires to relay terminals. Carefully mark so you can reattach in the proper positions.
3. Hold back spring clips that hold relay in place.
4. Pry relay out. Replace and rewire.

## Safety Features

1. **Timer** limits heating cycle.
2. **Temperature Controller** limits heater temperature.
3. **Safety Thermostat (STS)** prevents overheating if blower were to fail.
4. **Limit Thermostat (TS)** limits temperature if controller were to fail.



## PARTS LIST

Please furnish serial number with your parts order.

PART	240 VOLT UNITS (S/N 41000 and UP)	120 VOLT UNITS (S/N 57200 and UP)
ASHPAN, Composite, SS	PAN 023	PAN 023
ASHPAN INSERT, SS	PAN 027	PAN 027
BLOWER HOUSING, SS	HOU 004	HOU 004
BLOWER MOTOR	MOT 010	MOT 006
BLOWER WHEEL	WHE 002	WHE 002
BRACKET SET, for heater	BRA 009	BRA 009
CATALYST, 1/4# BAG	CAT 003	CAT 003
CONTROLLER, Temp., Omron	CON 018	CON 017
HEATER - for Models CF, RV, WB (120v)	— — —	HEA 040
Models TR, WB (240v)	HEA 007	— — —
RELAY, Omron	REL 008	REL 007
SEAT & LID	SEA 001	SEA 001
SPRING, 1/4" diameter x 4" long	SPR 003	SPR 003
THERMOSTAT, TS - L-300	THE 012	THE 012
THERMOSTAT, ITS - F-130	THE 014	THE 014
THERMOSTAT, STS - L-140	THE 013	THE 013
THERMOCOUPLE	THE 009	THE 009
TIMER, Omron	TIM 016	TIM 016

208v units use 240v parts except: 208v heater HEA009 and 120v Blower Motor MOT006.

## Wiring Instructions

This unit is furnished with an electric cord and plug. It requires a circuit protected with a 20 amp circuit breaker and no other appliance on it. **DO NOT CONNECT TO POWER BEFORE VENTLINE HAS BEEN INSTALLED.**

**NOTE: UNIT IS GROUNDED INTERNALLY THROUGH THE FURNISHED CORD AND PLUG.**  
**MAKE CERTAIN THAT YOUR CIRCUIT HAS ADEQUATE GROUNDING.**

## Wiring Diagram

**⚠ Unplug before doing any electrical repairs.**

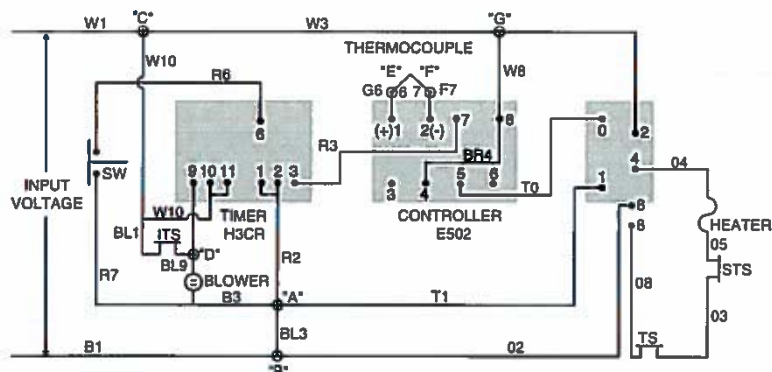
WIRE COLORS: Black=B Red=R Blue=BL Orange=O Gray=G Purple=P Tan=T White=W Brown=BR  
 Thermocouple Lead 6 is (+) Thermocouple Lead 7 is (-)

**A, B, C, D, E, F and G are WIRE NUTS:**

A connects BL3, R7, B3, R2, T1  
 B connects B1, BL3, 02  
 C connects W1, W3, W10  
 D connects BL9, BL9  
 E connects G6, G  
 F connects P7, 7  
 G connects W3, W4, W,8

**CONTROL ELEMENTS:**

ITS - Inverse thermostat to control blower - F-130  
 STS - Safety thermostat in case of blower failure - L-140  
 TS - Limit thermostat to prevent overheating - L-300  
 SW - Start Switch



**CALL TOLL FREE - USA**

**1-800-527-5551**

**in other countries, call the agent  
 shown on front cover of manual.**

**RESEARCH PRODUCTS/Blankenship**

2639 Andjon • Dallas, Texas 75220

(214) 358-4238 • FAX (214) 350-7919

E-MAIL: sales@incinolet.com

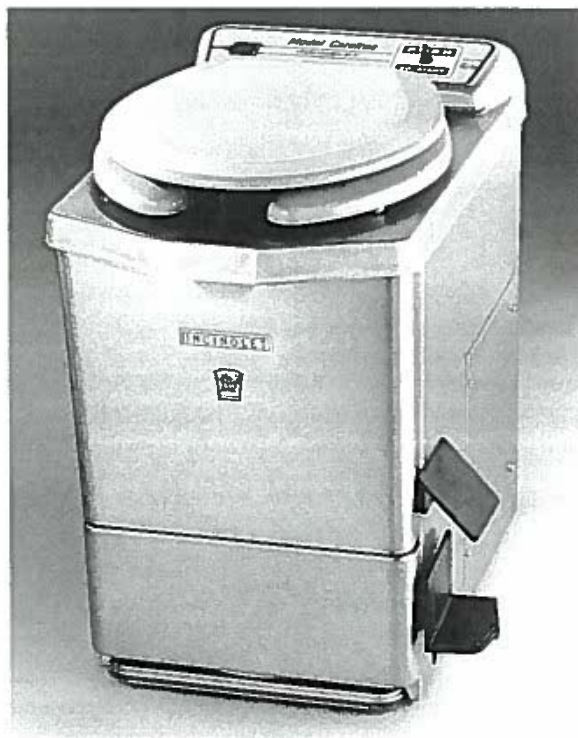
www.incinolet.com

Revised 03/12



## INSTALLATION / MAINTENANCE MANUAL

All Models



NSF Protocol P8  
Electrical Incinerating Toilets - Health and Sanitation  
(replaces 1983 edition of NSF Standard 41)

**CALL TOLL FREE  
NATIONWIDE**

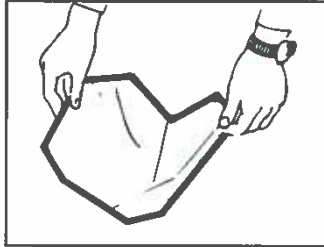
**1-800-263-0379**

Fax: (519) 938-9214  
Email: [incinolet@rogers.com](mailto:incinolet@rogers.com)  
Web: [www.incinolet.ca](http://www.incinolet.ca)

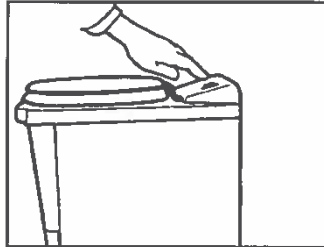
**WARNING:** Do not operate INCINOLET until you have read thoroughly and understand completely all instructions and safety rules contained in this manual. Save this manual and review frequently for continuing safe operation, and instructing possible third-party users.

***For questions or assistance call 1-800-263-0379***

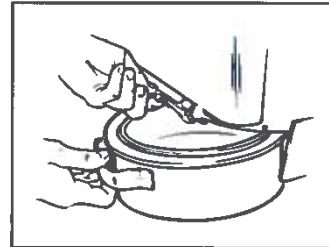
## Tips for Success



Use a bowl liner for each and every use.



Push button to start after each use.



Empty ashpan OFTEN – when ash is 1/2 inch deep

Fig. 1

## How INCINOLET Works

When you push the start button, heater and blower both come on. Heater alternates off and on for an hour. Blower stays on for an additional 30 to 55 minutes. **YOU CAN USE INCINOLET ANY TIME DURING THE INCINERATION CYCLE.** Push start button after each use.

**YOU SHOULD INCINERATE WASTE AFTER EACH USE. ACCUMULATED WASTE, PARTICULARLY SOLIDS, RESULTS IN ODOR AND CAN REDUCE LIFE OF THE HEATER.**

If INCINOLET is used primarily in the morning, with little or no use during the day, then reset the timer to 1 1/2 or 2 hours to insure complete incineration. (See page 8.)

Ash is not suitable to use as fertilizer or compost. It should be disposed of in household trash – just as you would with any other ash waste.

**Party Stress** For times when you are having a party or house guests, when the INCINOLET may have to serve more than the stated capacity for a short time, follow these tips:

1. Empty the ashpan before guests arrive.
2. Be sure guests are instructed as to proper use and that a **bowl liner is required for each and every use.**
3. Push button **after** each use and check occasionally to be sure it's not over filled.
4. You may need to run an extra cycle or two to insure complete burn.



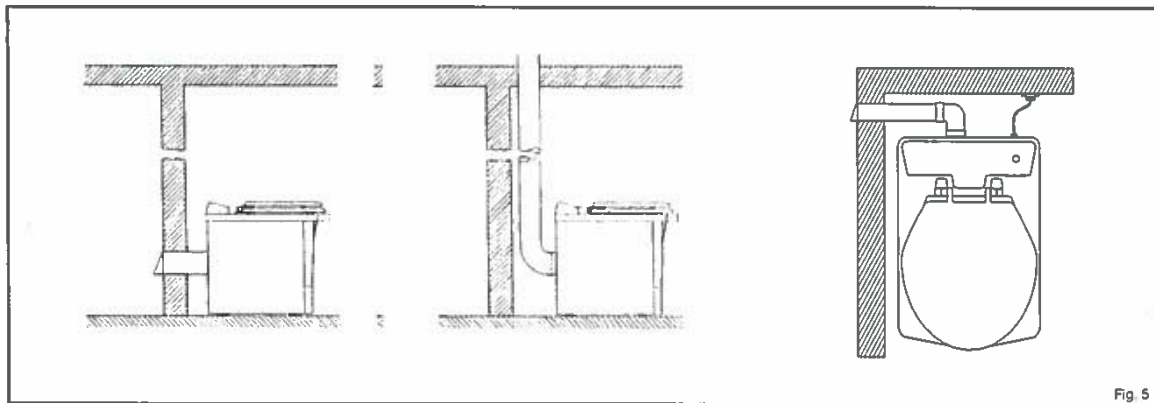
## HOW TO INSTALL INCINOLET

1. Remove all packing materials – including cardboard inside ashpan panel.
2. Set unit on level floor in desired position:  
Allow clearance at rear for wiring and vent-line connection. Allow at least 2" on left side and plenty of room on the right side to operate foot pedal.
3. Prepare electrical supply within 4 feet of toilet location.
4. Install mounting plate to floor (RV and WB only).
5. Connect vent-line.
6. Plug INCINOLET into the proper receptacle on a 20-amp circuit. Dedicated circuit recommended.

### Preparing Vent-Line

Vent pipe can run horizontally or vertically. Venting materials can be placed within a wall and INCINOLET can be placed close to a wall at the back. Allow 6 to 8 inches on the right side (facing the toilet) to operate the foot pedal.

Vertical vent-line should terminate with a rain cap. For horizontal venting use a dryer flap or add a PVC elbow turned downward to prevent back-drafting.



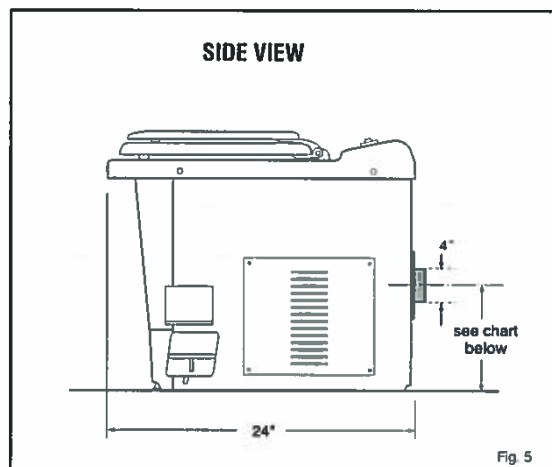
For proper operation, vent-line must be as straight as possible with a minimum of elbows. Maximum length of pipe at the 4" diameter is 20 feet plus 2 elbows. Use larger diameter pipe for longer runs. Contact factory if you have questions about special installations.

For best performance, use the shortest possible run and a minimum number of elbows. Do not vent into an attic or crawl space. Assemble vent pipe pieces securely, gluing or taping all connections. Connect coupling and pipe to vent collar at the rear of the unit. Put a dryer flap or rain cap at outside of building to prevent back drafting.

**Center of vent collar on the back of INCINOLET varies by model.**  
**Use this chart to find the correct measurement for your toilet.**

**Center of vent hole –  
up from floor:**

Model CF	10"
Model RV	10 1/4"
Model TR	10 5/8"
Model WB, 120 v.	10 1/4"
Model WB, 240 v.	10 7/8"
Model WB, 208 v.	10 7/8"

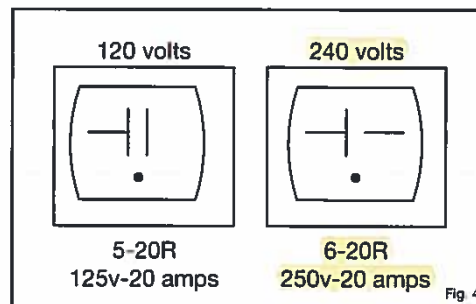


## Electrical Preparation

This appliance has a 20-amp plug and is meant to fit **only** into a 20-amp receptacle. (Fig. 4) If the outlet you intend to use for the INCINOLET is not the proper type, then change the receptacle. You must have a circuit suitable for 20 amps, headed by a 20-amp circuit breaker. Do not attempt to defeat this safety feature by modifying the plug in any way. Power cord is 4 feet long.

**Extension cords should not be used with this appliance.**

**START-UP PROCEDURE** - Once Incinolet is connected to vent line and plugged into a 20 amp receptacle on a 20 amp circuit of the appropriate voltage, it's a good idea to run a test cycle using a cup of water poured into a bowl liner.



## UNDERSTANDING ELECTRICAL OPERATION

1. Pushing the Start Button closes the Start Switch which engages a timer. Timer begins a new cycle each time start switch is closed. Timer doesn't accumulate time, merely starts over again.
2. Timer is set to 60 minutes at factory. Timer activates temperature controller. Controller output is connected to the coil of a Relay, which controls the electric current to the heater.
3. Temperature Controller responds to the output from a Thermocouple, which measures Heater temperature. When the temperature of the lower coil of the heater reaches approximately 1200 degrees F., controller shuts down the relay, which cuts off the heater. When heater temperature falls to about 1000 degrees F., controller again activates relay and heater comes on. Heater is off, then on, about twice a minute.
4. Timer also controls exhaust blower. Blower and heater come on and both stay on for 60 minutes together. After heater cuts off, blower continues on until incinerator area has cooled to about 130 degrees F.
5. Blower Thermostat (ITS) closes when it senses a temperature of 130 degrees F., and stays closed after the heating cycle is over, until incinerator temperature falls below 130 degrees F., about 30 to 50 minutes later.

## Power Consumption

One complete cycle uses about 1 1/2 to 2 kilowatt hours of electricity. Because you can use INCINOLET any time during the cycle, your "per use" cost is lower.

## During a Power Failure

If waste is burning in the INCINOLET when the electric service is interrupted, you may get smoke and odor in the room. Open a window to ventilate as best you can. When power comes back on, the fan should start automatically, if needed, and run until unit is cool enough. Heater does not come on until you push the button. You can push foot pedal to check contents of ashpan then start a cycle if needed.

## To Interrupt an Incineration Cycle

In normal use, it is never necessary to stop a cycle to add waste. (See "How to Use", page 3.) However, on rare occasions (doing repairs, etc.), you may want to stop a cycle in progress. Turn the circuit breaker off momentarily (or unplug INCINOLET) to cancel the cycle. Then turn the circuit breaker back on (or plug in INCINOLET) so that the toilet is ready for use. If unit is hot enough to need it, the blower should come back on automatically to cool it. NOTE: If blower does not come on, smoke and odor may come directly into room. In this case, you may want to start the cycle again for a few minutes to finish burning off the waste remaining in the ashpan.

## Thermostats

Your INCINOLET is equipped with three thermostats.

1. SAFETY THERMOSTATS (STS) shuts heater off if air temperature inside toilet reaches about 145°F. It is located on the front surface of the control box at the upper right rear of the unit. To replace, disconnect voltage, remove top of unit, disconnect lead wires to old thermostat, and replace. (Fig. 9)
2. BLOWER THERMOSTAT (ITS) turns fan off when outside skin of chamber cools to 130°F and will turn fan on again if temperature increases. It is accessible through access panel opening, just to the left of the heater terminals. To replace, follow same procedure as for STS above. (Fig. 12)
3. LIMIT THERMOSTAT (TS) turns heater off if skin of chamber reaches a temperature of 325°F. It is located below the ITS blower thermostat and heater terminals, outside ashpan compartment. To replace, follow same instructions as for other thermostats. (Fig. 12)

## CARE AND CLEANING

Keep your INCINOLET clean to prevent odors.

- Empty ashpan when ash is about 1/2 inch deep. **EXCESSIVE ASH BUILD-UP CAUSES ODOR, SHORTENS HEATER LIFE, AND DECREASES EFFICIENCY.** If ash is caked and hard to remove, just soak insert pan for a few minutes in warm water.
- Wipe up urine spills as they happen.
- Every 6 months – clean blower wheel and inside of INCINOLET.
  1. Unplug unit and remove top. (See instructions below.)
  2. Clean inside with a detergent or a spray cleaner such as Formula 409. (Do not use pine oil cleaners.)
  3. Remove blower wheel and clean. (See page 10.)
  4. **DO NOT STEAM CLEAN.**
  5. Stainless steel polish can be used on outside surfaces to keep INCINOLET's finish lustrous.

**TIP:** If blower becomes noisy or vibrates, clean or replace blower wheel. (See page 10.)

### Bowl Liners

**BE SURE** that the top edges of the liner are below the lid when it closes. Otherwise, paper will burn outside the chamber and cause momentary smoke and odor. **CAUTION:** Failure to use bowl liner for each and every use will **always** cause odor and urine on the floor.

Bowl liners are made of a special paper coated with polyethylene film. This liner is necessary to catch and contain the waste, then convey it into the incineration chamber. **USE A BOWL LINER FOR EACH AND EVERY USE.** Liner protects the bowl and prevents urine from draining to the floor.

### How to Remove Ashpan

Remove ashpan only when pan is cool and toilet is not operating.

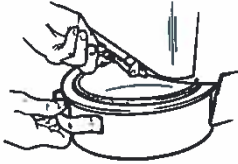
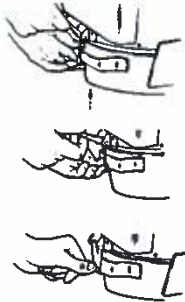
	<b>TO REMOVE ASHPAN</b> Remove ashpan panel. Raise camloc handle and unhook it from ashpan handle. Pull ashpan out. Empty ash in garbage.		<b>TO REPLACE ASHPAN</b> Push ashpan firmly into place.  Lift up on ashpan handle and engage hook of camloc under ashpan handle.  Push down on camloc handle. Replace ashpan panel.
<b>CAUTION: ASHPAN MUST BE SECURELY IN PLACE FOR PROPER OPERATION.</b>			

Fig. 7

### Removing the Top (Seat, Lid, Bowl Halves)

Top is held in place with four screws, two per side and a rubber boot which protects the start button. Remove them, and then lift top up.

To replace top: With incinerator lid closed, hold bowl halves together and lower top into position. Replace four screws and rubber boot over start button. **Tip:** If you have trouble holding bowl halves in closed position while placing it back on toilet, just use a small piece of masking tape to hold them together, then slice through it from the top later.

*For help with troubleshooting  
or to order parts, call*

**1-800-263-0379**

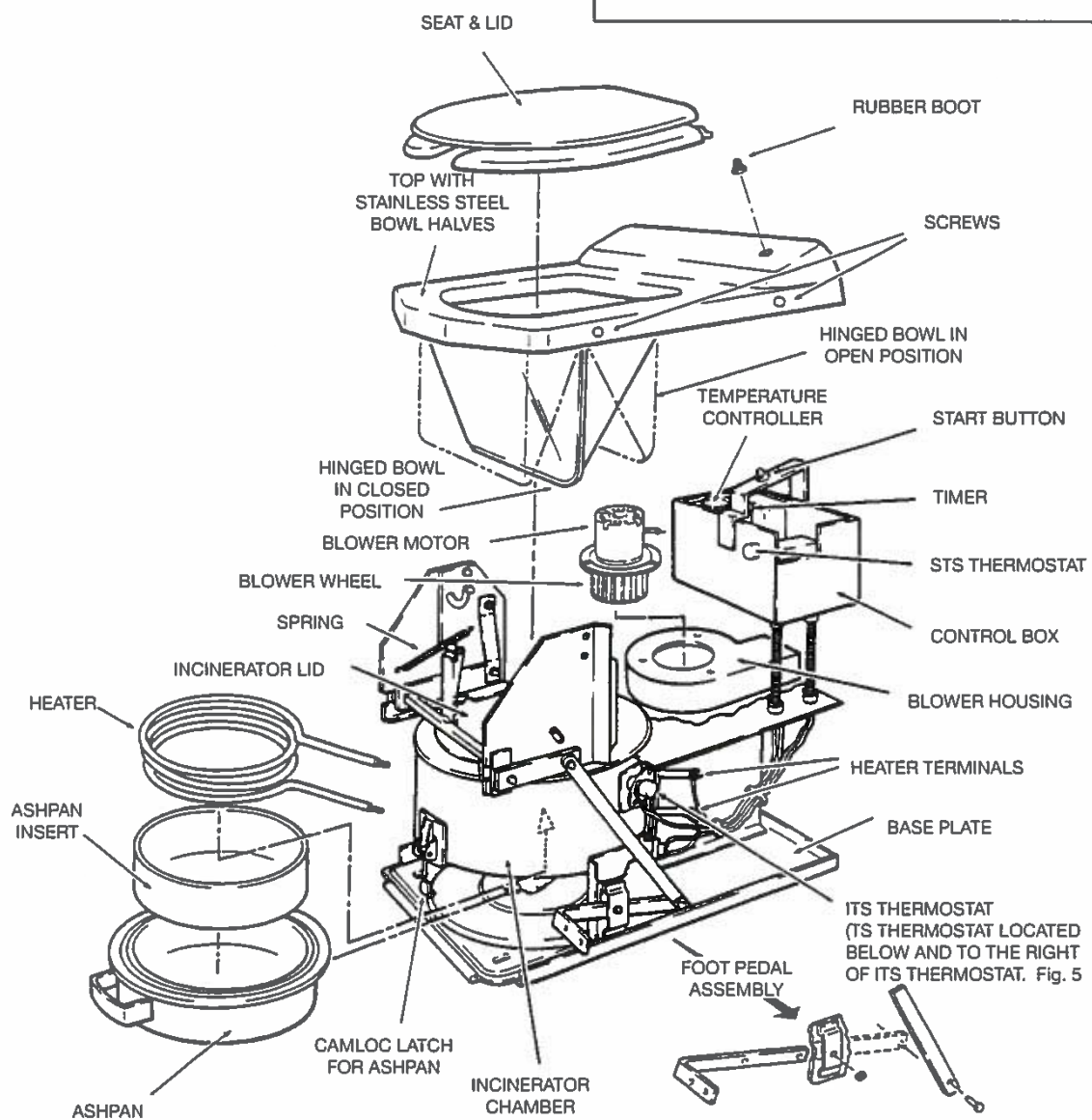
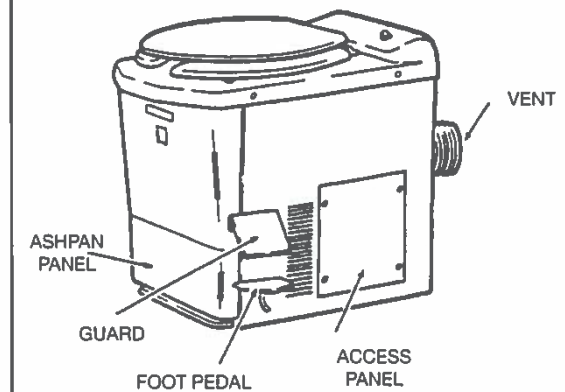
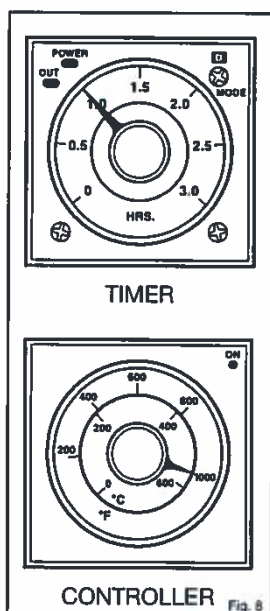


Fig. 9

## TROUBLESHOOTING



### TIMER & TEMPERATURE CONTROLLER THE KEY TO TROUBLESHOOTING

Timer limits heating cycle, Controller limits heater temperature. Timer and temperature controller are within control box in upper right corner of housing, accessible with top removed. Timer has two lights: **green** and **red**. Temperature controller has one **red** light. A **steady green light** on timer indicates unit has power and is ready for operation. When start button is pushed, **green light begins blinking** and the **red light** comes on and stays on for a timed interval, during which time temperature controller is activated and its **red light** is on. Controller **red light** means that the relay is activated and supplying power to heater. Controller **red light** stays on until timer cuts off after the timed interval, or heater reaches maximum allowed temperature and thermocouple signals controller to open relay. In actual operation, when timer reaches end of timed

interval, its **red light** goes off, and **blinking green light turns steady** again. During the timed interval, controller **red light** will be on constantly until heater reaches about 1200 degrees F, at which point controller **red light** goes off and the relay opens. Controller **red light** comes on again after 30 seconds or so, stays on for about 40 seconds, then goes off again, and so on until the end of timed interval.

#### TIMER ADJUSTMENT: (See Fig. 8.)

Timer dial reads 0 to 3 hrs. Timer pointer is set to 1.0 hrs. If INCINOLET is used primarily for solids deposits in rapid succession and incineration is incomplete, move pointer to 2.0 hrs. If used throughout the day, both for urine and solids, timer would be best set at 1.0 hr. To adjust timer, remove top of toilet and turn dial so timer reads new setting. (See p. 7.) Replace top. **DON'T MAKE ANY ADJUSTMENT REQUIRING SCREWDRIVER.**

#### BLOWER COMES ON BUT HEATER DOESN'T HEAT

Remove top, examine timer and controller as above. If both timer and controller lights are on, then heater has failed. To verify, remove access panel, measure voltage directly across heater terminals, not from terminal to ground. If voltage appears, **REPLACE HEATER**. If no voltage appears, check circuit further.

#### TIMER LIGHTS WORK BUT CONTROLLER RED LIGHT IS NOT ON

Test thermocouple. Unplug toilet, remove side access panel. Remove wire nuts from thermocouple leads (#6 & #7). Twist the gray and purple wires together, then plug unit in and push start button. If controller red light comes on, **REPLACE THERMOCOUPLE**.

#### CIRCUIT BREAKER OPENS WHEN START BUTTON IS PUSHED

This indicates heater may be shorted to ground. Unplug toilet, remove access panel. Remove orange lead wires to heater terminals. Again push start button. If blower comes on and circuit breaker does not open, heater is shorted. **REPLACE HEATER**.

Unplug toilet, examine all wiring which might be grounded by touching housing. **REPLACE OR TAPE ANY BARE WIRES.**

#### NOTHING COMES ON, BUT TIMER GREEN LIGHT IS ON

Inspect timer lights as you push start button. Red lights should come on, green light should begin blinking. If not, **CHECK START SWITCH OR REPLACE TIMER**.

#### BLOWER, HEATER WON'T STAY ON

If timer, blower and heater come on when start button is pushed but turn off as soon as start button is released, **REPLACE TIMER**.

#### BLOWER STOPS AT END OF HEATING CYCLE

Blower should be on from 30 to 55 minutes after heater cuts off. Unplug toilet, remove access panel, inspect for and tighten any loose wiring. **REPLACE BLOWER THERMOSTAT**.

#### BLOWER DOES NOT OPERATE

Blower must come on immediately when start button is pushed and should not stop while heater is on. If not, check blower wheel to be sure it's not binding. Listen to blower motor for a humming sound (like motor is trying to start). This would indicate bad motor bearings. **REPLACE BLOWER MOTOR**

#### BLOWER OFF & ON AT CYCLE END

It is normal for blower to stop for 4 or 5 minutes, then start again for a few minutes, a couple of times at end of cycle. If, however, blower stops and starts rapidly, blower (ITS) thermostat is faulty. **REPLACE ITS THERMOSTAT**

#### BOWL HANGS OPEN;

#### PEDAL WON'T RETURN

1. Closing mechanism may be out of adjustment.
2. Foot pedal goes too far down and locks up. Place block under foot pedal to prevent excess travel.

#### EXCESSIVE NOISE, VIBRATION

**CLEAN OR REPLACE BLOWER WHEEL.**

#### INCOMPLETE INCINERATION

Can be any one of several causes:

1. Start button not pushed after each use.
2. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
3. Too many people using toilet.
4. Burn cycle too short. Add more time to the timer.

#### ODOR WITHIN ROOM

Can be any one of several causes:

1. **Failure to use bowl liner each and every time or careless use of liner.**
2. Solids not completely incinerated. May need more time on timer or additional incineration cycles.
3. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
4. Back-drafting. Use back-draft preventer on horizontal vent-line or run the vent vertically with a rain cap at the top.

#### ODOR OUTSIDE

Causes same as above, plus:

1. Catalyst port perforations are clogged. Clean chamber wall behind heater coil with small brush.
2. Catalyst has "set". Stir with small rod to loosen. (See catalyst p. 11.)
3. Incinerator lid hanging open, allowing odor to escape.

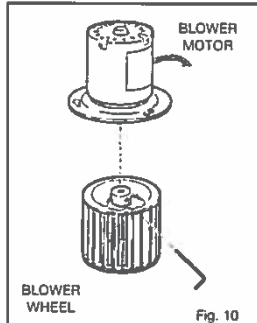
#### RESIDUE BLACK, LIKE CHARCOAL

Ash should be white to gray. Black lumps means insufficient air is being drawn into chamber. There may also be soot around ashpan lip at front and on inside of ashpan panel. Remove ashpan and use small brush to clean perforations in inner incinerator wall back of heating coils.



## MAINTENANCE AND REPAIRS

### Clean Blower Wheel



Blower draws fresh air into toilet to provide oxygen for the burn, carries smoke and odor into the catalyst, then exhausts moist air outside. Clean blower wheel and housing every 90 days, or any time excessive noise and vibration occur.

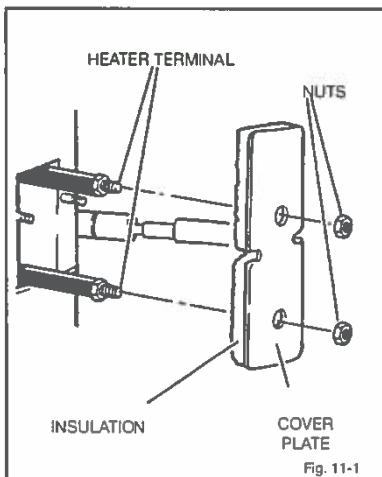
1. Remove top of INCINOLET.
2. Disconnect two wires on side of control box to free motor.
3. Loosen (no need to remove) 3 screws holding blower motor plate. (Fig. 10). Twist and lift motor over screw slots to remove it.
4. Use 1/8" Allen wrench to remove set screw in wheel hub.
5. Clean grease and dirt from wheel with hot soapy water or a degreasing cleaner.
6. Replace wheel if corroded or if vibration indicates it is out of balance.
7. Clean inside of blower housing occasionally.

### Replace Heater

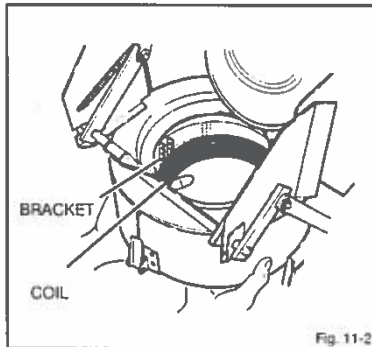
**Note:** For maximum heater life incinerate after each use, and keep ash level down to no more than 1/2 inch.

#### To Remove Old Heater:

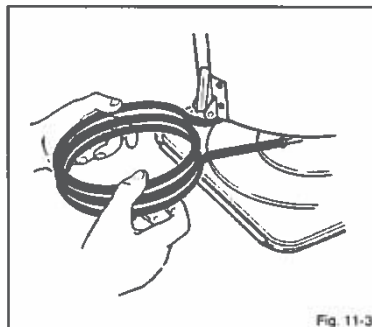
- Turn off voltage to INCINOLET. Remove ashpan. Remove access panel. Remove top. Hold incinerator open either by wedging down the foot pedal or blocking flushing mechanism in open position.
- Remove thermocouple but do not disconnect. (Fig. 12)
- Disconnect wiring to heater terminals. Remove cover plate and insulation around heater terminals. (Fig. 11-1)



- Push up on heater coils to clear heater brackets. (Fig. 11-2)



- Remove heater through ashpan opening. (Fig. 11-3)  
Note: Brackets may be wedged tightly in slots in wall. It is okay to remove brackets, but not absolutely necessary.



#### To Install New Heater:

- Reverse above procedure. Locate heater in brackets, making sure brackets are seated in slots in the incinerator wall. (Fig. 11-2)  
**IMPORTANT:** Locate heater at lowest position in heater bracket. Coils must not touch each other.
- Replace insulation and cover over heater terminals. (Fig. 11-1)
- On new heater coil, remove nut and only 1 of the 2 new washers. Slip heater wire's connector over the terminal, then the 2nd new washer and a nut. It is best to reuse the original lock nut, but the new nut can be used if needed. Always use the new washers, one on either side of the heater wire connector.
- **CAREFULLY** tighten nut, using two (2) end wrenches to prevent twisting the heater stud terminals, which would break the moisture seal at end of heater (Fig. 11-1).
- Replace thermocouple. Push knurled cylinder to compress spring. Turn to engage stud, then release. Spring must be compressed to insure that tip of thermocouple contacts outer surface of heater. (See p. 11.)
- Replace access panel, ashpan, top. Close circuit breaker.
- Start cycle to test heater and total operation.







## INSTALLATION / MAINTENANCE MANUAL

All Models



NSF Protocol P8  
Electrical Wastewater Toilets - Health and Sanitation  
replaces 1983 edition of NSF Standard 41

**CALL TOLL FREE  
NATIONWIDE**

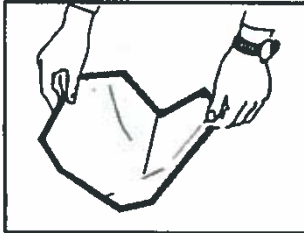
**1-800-263-0379**

Fax: (519) 938-9214  
Email: [incinolet@rogers.com](mailto:incinolet@rogers.com)  
Web: [www.incinolet.ca](http://www.incinolet.ca)

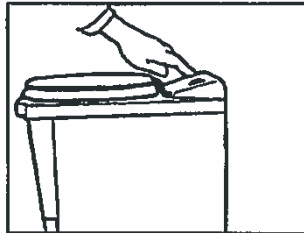
**WARNING:** Do not operate INCINOLET until you have read thoroughly and understand completely all instructions and safety rules contained in this manual. Save this manual and review frequently for continuing safe operation, and instructing possible third-party users.

***For questions or assistance call 1-800-263-0379***

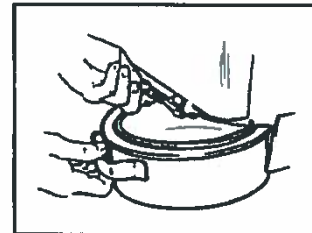
### Tips for Success



Use a bowl liner for each and every use.



Push button to start after each use.



Empty ashpan **OFTEN** – when ash is 1/2 inch deep

Fig. 1

## How INCINOLET Works

When you push the start button, heater and blower both come on. Heater alternates off and on for an hour. Blower stays on for an additional 30 to 55 minutes. **YOU CAN USE INCINOLET ANY TIME DURING THE INCINERATION CYCLE.** Push start button after each use.

**YOU SHOULD INCINERATE WASTE AFTER EACH USE. ACCUMULATED WASTE, PARTICULARLY SOLIDS, RESULTS IN ODOR AND CAN REDUCE LIFE OF THE HEATER.**

If INCINOLET is used primarily in the morning, with little or no use during the day, then reset the timer to 1 1/2 or 2 hours to insure complete incineration. (See page 8.)

Ash is not suitable to use as fertilizer or compost. It should be disposed of in household trash – just as you would with any other ash waste.

**Party Stress** For times when you are having a party or house guests, when the INCINOLET may have to serve more than the stated capacity for a short time, follow these tips:

1. Empty the ashpan before guests arrive.
2. Be sure guests are instructed as to proper use and that a *bowl liner is required for each and every use.*
3. Push button after each use and check occasionally to be sure it's not over filled.
4. You may need to run an extra cycle or two to insure complete burn.

## HOW TO INSTALL INCINOLET

1. Remove all packing materials – including cardboard inside ashpan panel.
2. Set unit on level floor in desired position:  
Allow clearance at rear for wiring and vent-line connection. Allow at least 2" on left side and plenty of room on the right side to operate foot pedal.
3. Prepare electrical supply within 4 feet of toilet location.
4. Install mounting plate to floor (RV and WB only).
5. Connect vent-line.
6. Plug INCINOLET into the proper receptacle on a 20-amp circuit. Dedicated circuit recommended.

### Preparing Vent-Line

Vent pipe can run horizontally or vertically. Venting materials can be placed within a wall and INCINOLET can be placed close to a wall at the back. Allow 6 to 8 inches on the right side (facing the toilet) to operate the foot pedal.

Vertical vent-line should terminate with a rain cap. For horizontal venting use a dryer flap or add a PVC elbow turned downward to prevent back-drafting.

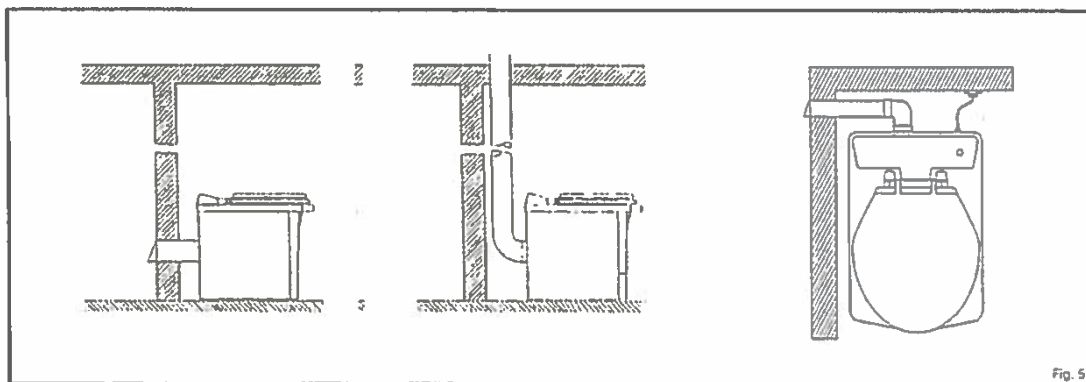


Fig. 5

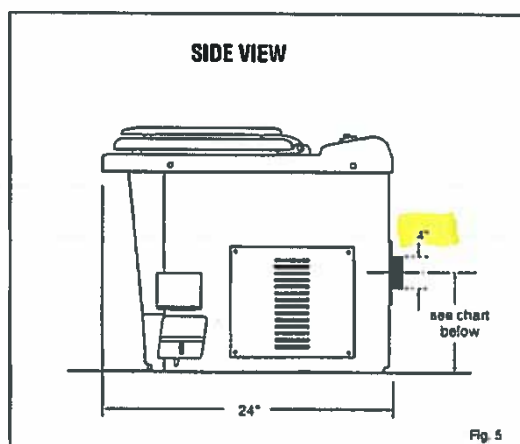
For proper operation, vent-line must be as straight as possible with a minimum of elbows. Maximum length of pipe at the 4" diameter is 20 feet plus 2 elbows. Use larger diameter pipe for longer runs. Contact factory if you have questions about special installations.

For best performance, use the shortest possible run and a minimum number of elbows. Do not vent into an attic or crawl space. Assemble vent pipe pieces securely, gluing or taping all connections. Connect coupling and pipe to vent collar at the rear of the unit. Put a dryer flap or rain cap at outside of building to prevent back drafting.

**Center of vent collar on the back of INCINOLET varies by model.  
Use this chart to find the correct measurement for your toilet.**

**Center of vent hole –  
up from floor:**

Model CF	10"
Model RV	10 1/4"
Model TR	10 5/8"
Model WB, 120 v.	10 1/4"
Model WB, 240 v.	10 7/8"
Model WB, 208 v.	10 7/8"

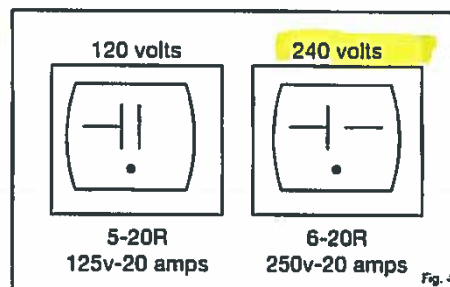


## Electrical Preparation

This appliance has a 20-amp plug and is meant to fit only into a 20-amp receptacle. (Fig. 4) If the outlet you intend to use for the INCINOLET is not the proper type, then change the receptacle. You must have a circuit suitable for 20 amps, headed by a 20-amp circuit breaker. Do not attempt to defeat this safety feature by modifying the plug in any way. Power cord is 4 feet long.

**Extension cords should not be used with this appliance.**

**START-UP PROCEDURE** - Once Incinolet is connected to vent line and plugged into a 20 amp receptacle on a 20 amp circuit of the appropriate voltage, it's a good idea to run a test cycle using a cup of water poured into a bowl liner.



## UNDERSTANDING ELECTRICAL OPERATION

1. Pushing the Start Button closes the Start Switch which engages a timer. Timer begins a new cycle each time start switch is closed. Timer doesn't accumulate time, merely starts over again.
2. Timer is set to 60 minutes at factory. Timer activates temperature controller. Controller output is connected to the coil of a Relay, which controls the electric current to the heater.
3. Temperature Controller responds to the output from a Thermocouple, which measures Heater temperature. When the temperature of the lower coil of the heater reaches approximately 1200 degrees F., controller shuts down the relay, which cuts off the heater. When heater temperature falls to about 1000 degrees F., controller again activates relay and heater comes on. Heater is off, then on, about twice a minute.
4. Timer also controls exhaust blower. Blower and heater come on and both stay on for 60 minutes together. After heater cuts off, blower continues on until incinerator area has cooled to about 130 degrees F.
5. Blower Thermostat (ITS) closes when it senses a temperature of 130 degrees F., and stays closed after the heating cycle is over, until incinerator temperature falls below 130 degrees F., about 30 to 50 minutes later.

## Power Consumption

One complete cycle uses about 1 1/2 to 2 kilowatt hours of electricity. Because you can use INCINOLET any time during the cycle, your "per use" cost is lower.

## During a Power Failure

If waste is burning in the INCINOLET when the electric service is interrupted, you may get smoke and odor in the room. Open a window to ventilate as best you can. When power comes back on, the fan should start automatically, if needed, and run until unit is cool enough. Heater does not come on until you push the button. You can push foot pedal to check contents of ashpan then start a cycle if needed.

## To Interrupt an Incineration Cycle

In normal use, it is never necessary to stop a cycle to add waste. (See "How to Use", page 3.) However, on rare occasions (doing repairs, etc.), you may want to stop a cycle in progress. Turn the circuit breaker off momentarily (or unplug INCINOLET) to cancel the cycle. Then turn the circuit breaker back on (or plug in INCINOLET) so that the toilet is ready for use. If unit is hot enough to need it, the blower should come back on automatically to cool it. NOTE: If blower does not come on, smoke and odor may come directly into room. In this case, you may want to start the cycle again for a few minutes to finish burning off the waste remaining in the ashpan.

## Thermostats

Your INCINOLET is equipped with three thermostats.

1. SAFETY THERMOSTATS (STS) shuts heater off if air temperature inside toilet reaches about 145°F. It is located on the front surface of the control box at the upper right rear of the unit. To replace, disconnect voltage, remove top of unit, disconnect lead wires to old thermostat, and replace. (Fig. 9)
2. BLOWER THERMOSTAT (ITS) turns fan off when outside skin of chamber cools to 130°F and will turn fan on again if temperature increases. It is accessible through access panel opening, just to the left of the heater terminals. To replace, follow same procedure as for STS above. (Fig. 12)
3. LIMIT THERMOSTAT (TS) turns heater off if skin of chamber reaches a temperature of 325°F. It is located below the ITS blower thermostat and heater terminals, outside ashpan compartment. To replace, follow same instructions as for other thermostats. (Fig. 12)

## CARE AND CLEANING

Keep your INCINOLET clean to prevent odors.

- Empty ashpan when ash is about 1/2 inch deep. **EXCESSIVE ASH BUILD-UP CAUSES ODOR, SHORTENS HEATER LIFE, AND DECREASES EFFICIENCY.** If ash is caked and hard to remove, just soak insert pan for a few minutes in warm water.
- Wipe up urine spills as they happen.
- **Every 6 months** – clean blower wheel and inside of INCINOLET.
  1. Unplug unit and remove top. (See instructions below.)
  2. Clean inside with a detergent or a spray cleaner such as Formula 409. (Do not use pine oil cleaners.)
  3. Remove blower wheel and clean. (See page 10.)
  4. **DO NOT STEAM CLEAN.**
  5. Stainless steel polish can be used on outside surfaces to keep INCINOLET's finish lustrous.

**TIP:** If blower becomes noisy or vibrates, clean or replace blower wheel. (See page 10.)

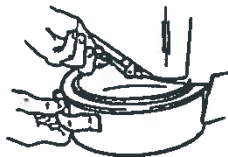
### Bowl Liners

**BE SURE** that the top edges of the liner are below the lid when it closes. Otherwise, paper will burn outside the chamber and cause momentary smoke and odor. **CAUTION:** Failure to use bowl liner for each and every use will always cause odor and urine on the floor.

Bowl liners are made of a special paper coated with polyethylene film. This liner is necessary to catch and contain the waste, then convey it into the incineration chamber. **USE A BOWL LINER FOR EACH AND EVERY USE.** Liner protects the bowl and prevents urine from draining to the floor.

### How to Remove Ashpan

Remove ashpan only when pan is cool and toilet is not operating.



#### TO REMOVE ASHPAN

Remove ashpan panel.  
Raise camloc handle and unhook it from ashpan handle. Pull ashpan out.  
Empty ash in garbage.

**CAUTION: ASHPAN MUST BE SECURELY IN PLACE FOR PROPER OPERATION.**



#### TO REPLACE ASHPAN

Push ashpan firmly into place.



Lift up on ashpan handle and engage hook of camloc under ashpan handle.



Push down on camloc handle.  
Replace ashpan panel.

Fig. 7

### Removing the Top (Seat, Lid, Bowl Halves)

Top is held in place with four screws, two per side and a rubber boot which protects the start button. Remove them, and then lift top up.

To replace top: With incinerator lid closed, hold bowl halves together and lower top into position. Replace four screws and rubber boot over start button. **Tip:** If you have trouble holding bowl halves in closed position while placing it back on toilet, just use a small piece of masking tape to hold them together, then slice through it from the top later.

*For help with troubleshooting  
or to order parts, call*

**1-800-263-0379**

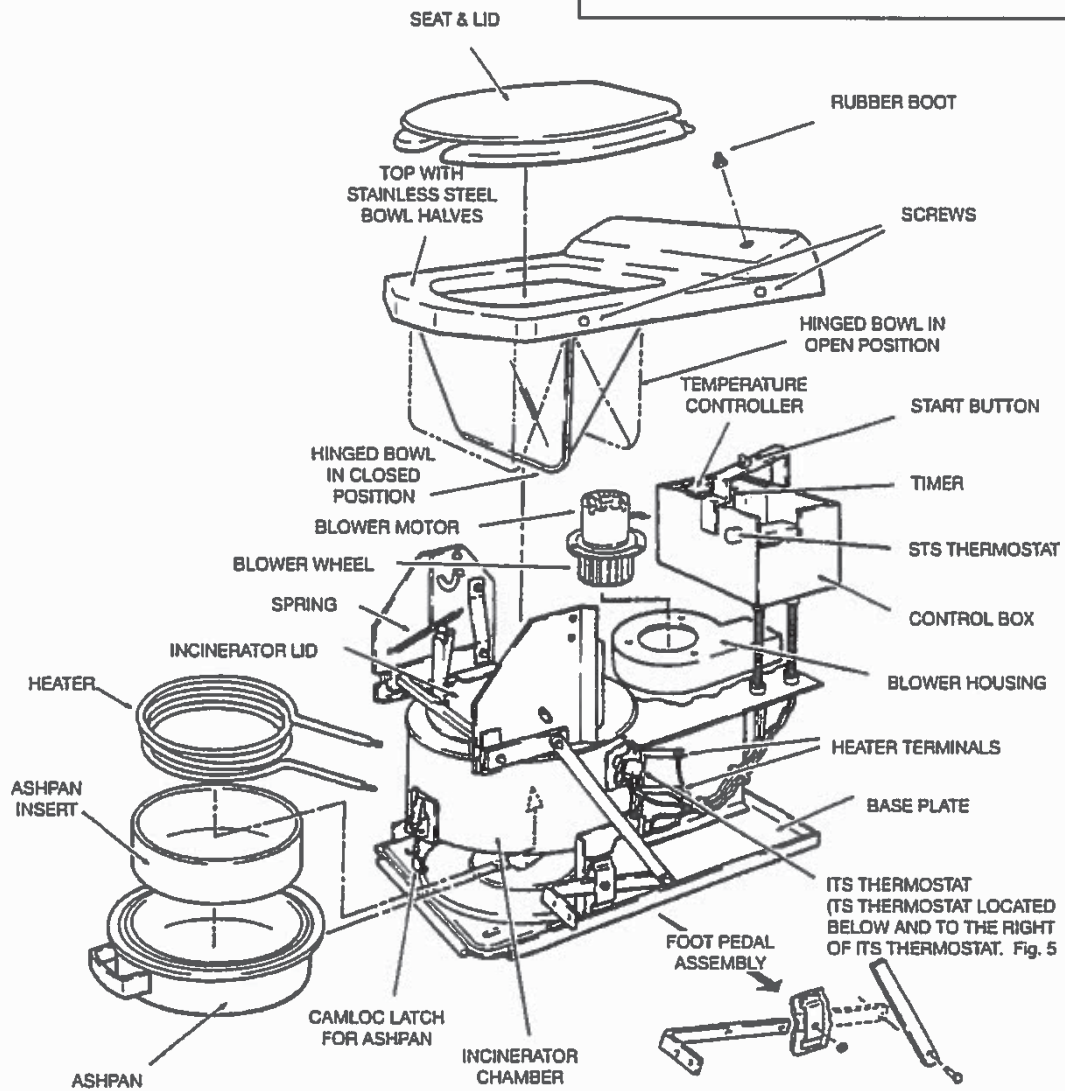
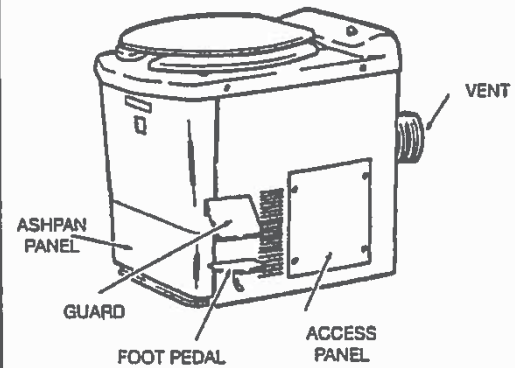
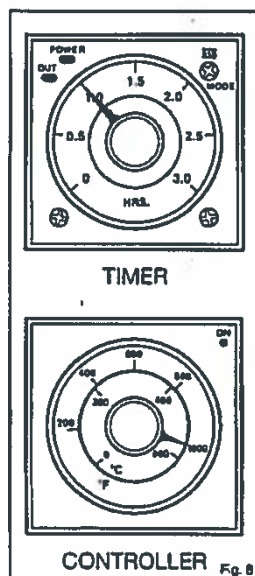


Fig. 9



## TROUBLESHOOTING



### TIMER & TEMPERATURE CONTROLLER THE KEY TO TROUBLESHOOTING

Timer limits heating cycle. Controller limits heater temperature. Timer and temperature controller are within control box in upper right corner of housing, accessible with top removed. Timer has two lights: green and red. Temperature controller has one red light. A steady green light on timer indicates unit has power and is ready for operation. When start button is pushed, green light begins blinking and the red light comes on and stays on for a timed interval, during which time temperature controller is activated and its red light is on. Controller red light means that the relay is activated and supplying power to heater. Controller red light stays on until timer cuts off after the timed interval, or heater reaches maximum allowed temperature and thermocouple signals controller to open relay. In actual operation, when timer reaches end of timed

interval, its red light goes off, and blinking green light turns steady again. During the timed interval, controller red light will be on constantly until heater reaches about 1200 degrees F, at which point controller red light goes off and the relay opens. Controller red light comes on again after 30 seconds or so, stays on for about 40 seconds, then goes off again, and so on until the end of timed interval.

#### TIMER ADJUSTMENT: (See Fig. 8.)

Timer dial reads 0 to 3 hrs. Timer pointer is set to 1.0 hrs. If INCINOLET is used primarily for solids deposits in rapid succession and incineration is incomplete, move pointer to 2.0 hrs. If used throughout the day, both for urine and solids, timer would be best set at 1.0 hr. To adjust timer, remove top of toilet and turn dial so timer reads new setting. (See p. 7.) Replace top. **DON'T MAKE ANY ADJUSTMENT REQUIRING SCREWDRIVER.**

#### BLOWER COMES ON BUT HEATER DOESN'T HEAT

Remove top, examine timer and controller as above. If both timer and controller lights are on, then heater has failed. To verify, remove access panel, measure voltage directly across heater terminals, not from terminal to ground. If voltage appears, **REPLACE HEATER**. If no voltage appears, check circuit further.

#### TIMER LIGHTS WORK BUT CONTROLLER RED LIGHT IS *NOT* ON

Test thermocouple. Unplug toilet, remove side access panel. Remove wire nuts from thermocouple leads (#6 & #7). Twist the gray and purple wires together, then plug unit in and push start button. If controller red light comes on, **REPLACE THERMOCOUPLE**.

#### CIRCUIT BREAKER OPENS WHEN START BUTTON IS PUSHED

This indicates heater may be shorted to ground. Unplug toilet, remove access panel. Remove orange lead wires to heater terminals. Again push start button. If blower comes on and circuit breaker does not open, heater is shorted. **REPLACE HEATER**.

Unplug toilet, examine all wiring which might be grounded by touching housing. **REPLACE OR TAPE ANY BARE WIRES.**

#### NOTHING COMES ON, BUT TIMER GREEN LIGHT IS ON

Inspect timer lights as you push start button. Red lights should come on, green light should begin blinking. If not, **CHECK START SWITCH OR REPLACE TIMER.**

#### BLOWER, HEATER WON'T STAY ON

If timer, blower and heater come on when start button is pushed but turn off as soon as start button is released, **REPLACE TIMER.**

#### BLOWER STOPS AT END OF HEATING CYCLE

Blower should be on from 30 to 55 minutes after heater cuts off. Unplug toilet, remove access panel, inspect for and tighten any loose wiring. **REPLACE BLOWER THERMOSTAT.**

#### BLOWER DOES NOT OPERATE

Blower must come on immediately when start button is pushed and should not stop while heater is on. If not, check blower wheel to be sure it's not binding. Listen to blower motor for a humming sound (like motor is trying to start). This would indicate bad motor bearings. **REPLACE BLOWER MOTOR**

#### BLOWER OFF & ON AT CYCLE END

It is normal for blower to stop for 4 or 5 minutes, then start again for a few minutes, a couple of times at end of cycle. If, however, blower stops and starts rapidly, blower (ITS) thermostat is faulty. **REPLACE ITS THERMOSTAT**

#### BOWL HANGS OPEN;

#### PEDAL WON'T RETURN

1. Closing mechanism may be out of adjustment.
2. Foot pedal goes too far down and locks up. Place block under foot pedal to prevent excess travel.

#### EXCESSIVE NOISE, VIBRATION CLEAN OR REPLACE BLOWER WHEEL.

#### INCOMPLETE INCINERATION

Can be any one of several causes:

1. Start button not pushed after each use.
2. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
3. Too many people using toilet.
4. Burn cycle too short. Add more time to the timer.

#### ODOR WITHIN ROOM

Can be any one of several causes:

1. Failure to use bowl liner each and every time or careless use of liner.
2. Solids not completely incinerated. May need more time on timer or additional incineration cycles.
3. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
4. Back-drafting. Use back-draft preventer on horizontal vent-line or run the vent vertically with a rain cap at the top.

#### ODOR OUTSIDE

Causes same as above, plus:

1. Catalyst port perforations are clogged. Clean chamber wall behind heater coil with small brush.
2. Catalyst has "set". Stir with small rod to loosen. (See catalyst p. 11.)
3. Incinerator lid hanging open, allowing odor to escape.

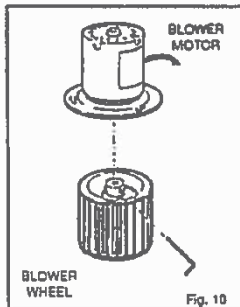
#### RESIDUE BLACK, LIKE CHARCOAL

Ash should be white to gray. Black lumps means insufficient air is being drawn into chamber. There may also be soot around ashpan lip at front and on inside of ashpan panel. Remove ashpan and use small brush to clean perforations in inner incinerator wall back of heating coils.



## MAINTENANCE AND REPAIRS

### Clean Blower Wheel



Blower draws fresh air into toilet to provide oxygen for the burn, carries smoke and odor into the catalyst, then exhausts moist air outside. Clean blower wheel and housing every 90 days, or any time excessive noise and vibration occur.

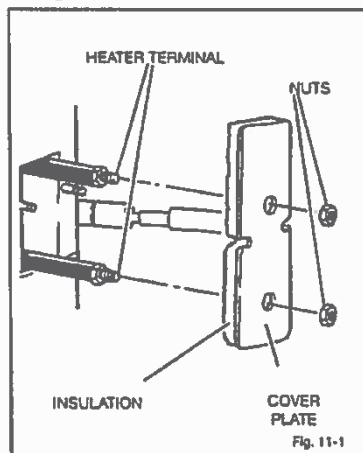
1. Remove top of INCINOLET.
2. Disconnect two wires on side of control box to free motor.
3. Loosen (no need to remove) 3 screws holding blower motor plate. (Fig. 10). Twist and lift motor over screw slots to remove it.
4. Use 1/8" Allen wrench to remove set screw in wheel hub.
5. Clean grease and dirt from wheel with hot soapy water or a degreasing cleaner.
6. Replace wheel if corroded or if vibration indicates it is out of balance.
7. Clean inside of blower housing occasionally.

### Replace Heater

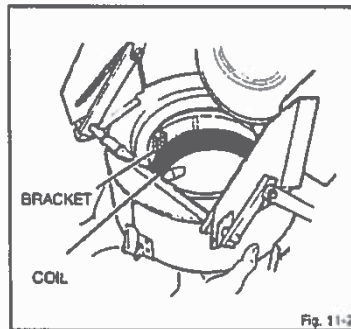
**Note:** For maximum heater life incinerate after each use, and keep ash level down to no more than 1/2 inch.

#### To Remove Old Heater:

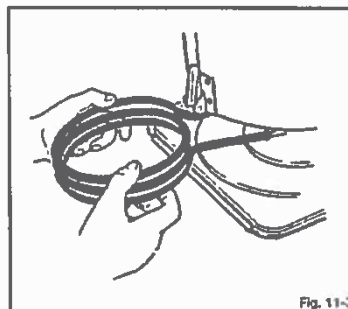
- Turn off voltage to INCINOLET. Remove ashpan. Remove access panel. Remove top. Hold incinerator open either by wedging down the foot pedal or blocking flushing mechanism in open position.
- Remove thermocouple but do not disconnect. (Fig. 12)
- Disconnect wiring to heater terminals. Remove cover plate and insulation around heater terminals. (Fig. 11-1)



- Push up on heater coils to clear heater brackets. (Fig. 11-2)



- Remove heater through ashpan opening. (Fig. 11-3)  
Note: Brackets may be wedged tightly in slots in wall. It is okay to remove brackets, but not absolutely necessary.



#### To Install New Heater:

- Reverse above procedure. Locate heater in brackets, making sure brackets are seated in slots in the incinerator wall. (Fig. 11-2)
- IMPORTANT:** Locate heater at lowest position in heater bracket. Coils must not touch each other.
- Replace insulation and cover over heater terminals. (Fig. 11-1)
- On new heater coil, remove nut and only 1 of the 2 new washers. Slip heater wire's connector over the terminal, then the 2nd new washer and a nut. It is best to reuse the original lock nut, but the new nut can be used if needed. Always use the new washers, one on either side of the heater wire connector.
- **CAREFULLY** tighten nut, using two (2) end wrenches to prevent twisting the heater stud terminals, which would break the moisture seal at end of heater (Fig. 11-1).
- Replace thermocouple. Push knurled cylinder to compress spring. Turn to engage stud, then release. Spring must be compressed to insure that tip of thermocouple contacts outer surface of heater. (See p. 11.)
- Replace access panel, ashpan, top. Close circuit breaker.
- Start cycle to test heater and total operation.



# RESEARCH PRODUCTS/BLANKENSHIP

2639 ANDJON  
DALLAS TX 75220  
PHONE: (214)358-4238  
FAX: (214)350-7919

# PACKING LIST

BATCH CODE

ORDER NUMBER	ORDER DATE	PAGE
RESL4V	02/15/2017	1
CUSTOMER P.O. NUMBER		

S CANADIAN COAST GUARD  
H JACQUES DUBOIS (418-648-5194)  
I 101 BOUL CHAMPLAIN  
P QUEBEC QC G1K 7Y7 CANADA

T  
O

S RESL4V  
O INCINOLET PRODUCTS  
L IMPORTER # 89528-0766 RM  
D PO BOX 285  
T ORANGEVILLE ON L9W 2Z7 CANADA  
O

#reception: 419063  
#entrep :

MC

SLS 1	SLS 2	LOCATION	SHIP VIA	PACKING LIST NO.	REQUESTED SHIP DATE	ACTUAL SHIP DATE
17		TEX001	R & L			02/17/2017
ITEM ID		UNIT OF MEASURE	BIN	ORDERED	SHIPPED	BACK ORDER
001 TR240WINC		EA		1.0000	1.0000	
INCINOLET MODEL TR 240V. 3500W WHT						
SERIAL # 48910						
002 KITD		EA		1.0000	1.0000	
INSTALLATION KIT D						
003 DIS001		EA		1.0000	1.0000	
DISPENSER, BOWL LINER, SS						
004 LIN001		EA		2.0000	2.0000	
LINERS, BOWL BOX OF 200						



COPIES RECEIVED  
23 FEB. 2017  
D. J. B. D.  
Rough cut

8 Dec 1944

[illegible]

DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK NO.	BANK	INITIALS
10/1/50	100.00				
10/2/50	200.00				
10/3/50	300.00				
10/4/50	400.00				
10/5/50	500.00				
10/6/50	600.00				
10/7/50	700.00				
10/8/50	800.00				
10/9/50	900.00				
10/10/50	1000.00				
10/11/50	1100.00				
10/12/50	1200.00				
10/13/50	1300.00				
10/14/50	1400.00				
10/15/50	1500.00				
10/16/50	1600.00				
10/17/50	1700.00				
10/18/50	1800.00				
10/19/50	1900.00				
10/20/50	2000.00				
10/21/50	2100.00				
10/22/50	2200.00				
10/23/50	2300.00				
10/24/50	2400.00				
10/25/50	2500.00				
10/26/50	2600.00				
10/27/50	2700.00				
10/28/50	2800.00				
10/29/50	2900.00				
10/30/50	3000.00				
10/31/50	3100.00				
11/1/50	3200.00				
11/2/50	3300.00				
11/3/50	3400.00				
11/4/50	3500.00				
11/5/50	3600.00				
11/6/50	3700.00				
11/7/50	3800.00				
11/8/50	3900.00				
11/9/50	4000.00				
11/10/50	4100.00				
11/11/50	4200.00				
11/12/50	4300.00				
11/13/50	4400.00				
11/14/50	4500.00				
11/15/50	4600.00				
11/16/50	4700.00				
11/17/50	4800.00				
11/18/50	4900.00				
11/19/50	5000.00				
11/20/50	5100.00				
11/21/50	5200.00				
11/22/50	5300.00				
11/23/50	5400.00				
11/24/50	5500.00				
11/25/50	5600.00				
11/26/50	5700.00				
11/27/50	5800.00				
11/28/50	5900.00				
11/29/50	6000.00				
11/30/50	6100.00				
12/1/50	6200.00				
12/2/50	6300.00				
12/3/50	6400.00				
12/4/50	6500.00				
12/5/50	6600.00				
12/6/50	6700.00				
12/7/50	6800.00				
12/8/50	6900.00				
12/9/50	7000.00				
12/10/50	7100.00				
12/11/50	7200.00				
12/12/50	7300.00				
12/13/50	7400.00				
12/14/50	7500.00				
12/15/50					



**INCINOLET®**  
ELECTRIC INCINERATING TOILET

## INSTALLATION / MAINTENANCE MANUAL

All Models



NSF Protocol P8  
Electrical Incinerating Toilets - Health and Sanitation  
(replaces 1983 edition of NSF Standard 41)

**CALL TOLL FREE  
NATIONWIDE**

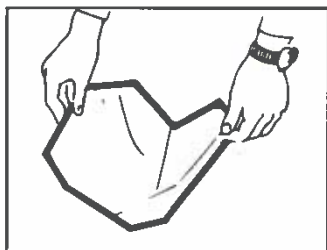
**1-800-263-0379**

Fax: (519) 938-9214  
Email: [incinolet@rogers.com](mailto:incinolet@rogers.com)  
Web: [www.incinolet.ca](http://www.incinolet.ca)

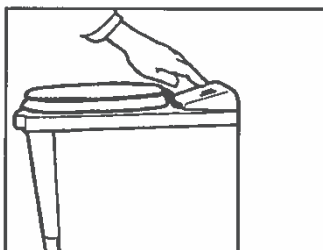
**WARNING:** Do not operate INCINOLET until you have read thoroughly and understand completely all instructions and safety rules contained in this manual. Save this manual and review frequently for continuing safe operation, and instructing possible third-party users.

***For questions or assistance call 1-800-263-0379***

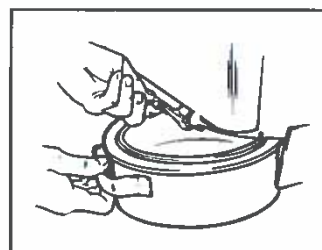
## Tips for Success



Use a bowl liner for each and every use.



Push button to start after each use.



Empty ashpan OFTEN – when ash is 1/2 inch deep

Fig. 1

## How INCINOLET Works

When you push the start button, heater and blower both come on. Heater alternates off and on for an hour. Blower stays on for an additional 30 to 55 minutes. **YOU CAN USE INCINOLET ANY TIME DURING THE INCINERATION CYCLE.** Push start button after each use.

**YOU SHOULD INCINERATE WASTE AFTER EACH USE. ACCUMULATED WASTE, PARTICULARLY SOLIDS, RESULTS IN ODOR AND CAN REDUCE LIFE OF THE HEATER.**

If INCINOLET is used primarily in the morning, with little or no use during the day, then reset the timer to 1 1/2 or 2 hours to insure complete incineration. (See page 8.)

Ash is not suitable to use as fertilizer or compost. It should be disposed of in household trash – just as you would with any other ash waste.

**Party Stress** For times when you are having a party or house guests, when the INCINOLET may have to serve more than the stated capacity for a short time, follow these tips:

1. Empty the ashpan before guests arrive.
2. Be sure guests are instructed as to proper use and that a **bowl liner is required for each and every use.**
3. Push button after each use and check occasionally to be sure it's not over filled.
4. You may need to run an extra cycle or two to insure complete burn.

## HOW TO INSTALL INCINOLET

1. Remove all packing materials – including cardboard inside ashpan panel.
2. Set unit on level floor in desired position:  
Allow clearance at rear for wiring and vent-line connection. Allow at least 2" on left side and plenty of room on the right side to operate foot pedal.
3. Prepare electrical supply within 4 feet of toilet location.
4. Install mounting plate to floor (RV and WB only).
5. Connect vent-line.
6. Plug INCINOLET into the proper receptacle on a 20-amp circuit. Dedicated circuit recommended.

### Preparing Vent-Line

Vent pipe can run horizontally or vertically. Venting materials can be placed within a wall and INCINOLET can be placed close to a wall at the back. Allow 6 to 8 inches on the right side (facing the toilet) to operate the foot pedal.

Vertical vent-line should terminate with a rain cap. For horizontal venting use a dryer flap or add a PVC elbow turned downward to prevent back-drafting.

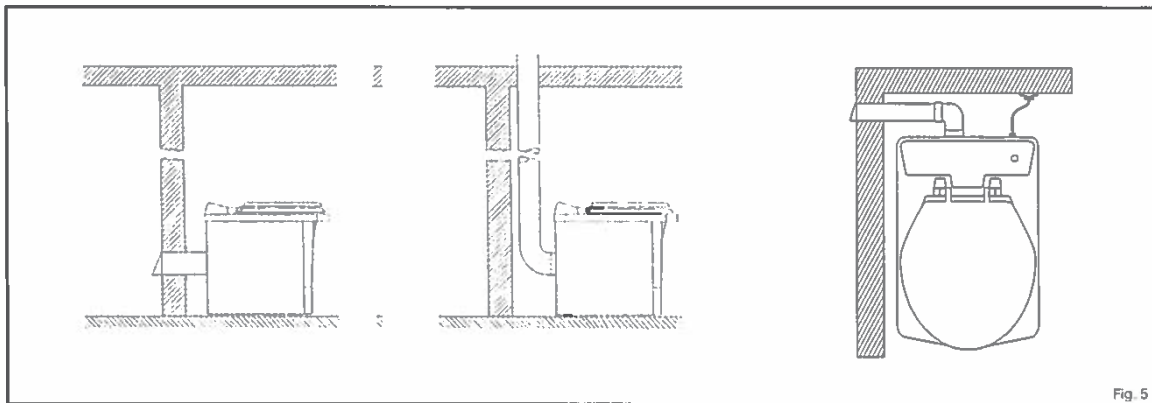


Fig. 5

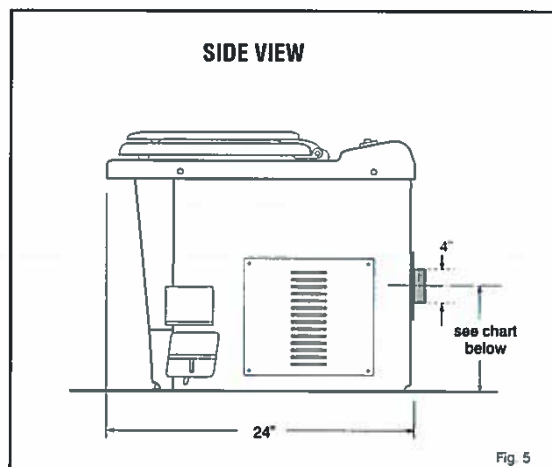
For proper operation, vent-line must be as straight as possible with a minimum of elbows. Maximum length of pipe at the 4" diameter is 20 feet plus 2 elbows. Use larger diameter pipe for longer runs. Contact factory if you have questions about special installations.

For best performance, use the shortest possible run and a minimum number of elbows. Do not vent into an attic or crawl space. Assemble vent pipe pieces securely, gluing or taping all connections. Connect coupling and pipe to vent collar at the rear of the unit. Put a dryer flap or rain cap at outside of building to prevent back drafting.

**Center of vent collar on the back of INCINOLET varies by model.**  
**Use this chart to find the correct measurement for your toilet.**

**Center of vent hole –  
up from floor:**

Model CF	10"
Model RV	10 1/4"
Model TR	10 5/8"
Model WB, 120 v.	10 1/4"
Model WB, 240 v.	10 7/8"
Model WB, 208 v.	10 7/8"

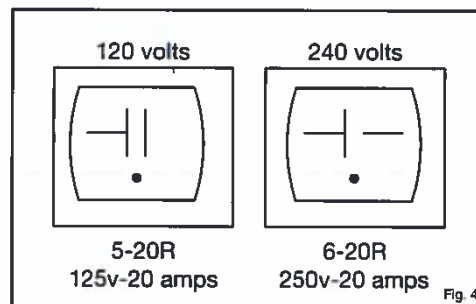


## Electrical Preparation

This appliance has a 20-amp plug and is meant to fit **only** into a 20-amp receptacle. (Fig. 4) If the outlet you intend to use for the INCINOLET is not the proper type, then change the receptacle. You must have a circuit suitable for 20 amps, headed by a 20-amp circuit breaker. Do not attempt to defeat this safety feature by modifying the plug in any way. Power cord is 4 feet long.

**Extension cords should not be used with this appliance.**

**START-UP PROCEDURE** - Once Incinolet is connected to vent line and plugged into a 20 amp receptacle on a 20 amp circuit of the appropriate voltage, it's a good idea to run a test cycle using a cup of water poured into a bowl liner.





## UNDERSTANDING ELECTRICAL OPERATION

1. Pushing the Start Button closes the Start Switch which engages a timer. Timer begins a new cycle each time start switch is closed. Timer doesn't accumulate time, merely starts over again.
2. Timer is set to 60 minutes at factory. Timer activates temperature controller. Controller output is connected to the coil of a Relay, which controls the electric current to the heater.
3. Temperature Controller responds to the output from a Thermocouple, which measures Heater temperature. When the temperature of the lower coil of the heater reaches approximately 1200 degrees F., controller shuts down the relay, which cuts off the heater. When heater temperature falls to about 1000 degrees F., controller again activates relay and heater comes on. Heater is off, then on, about twice a minute.
4. Timer also controls exhaust blower. Blower and heater come on and both stay on for 60 minutes together. After heater cuts off, blower continues on until incinerator area has cooled to about 130 degrees F.
5. Blower Thermostat (ITS) closes when it senses a temperature of 130 degrees F., and stays closed after the heating cycle is over, until incinerator temperature falls below 130 degrees F., about 30 to 50 minutes later.

### Power Consumption

One complete cycle uses about 1 1/2 to 2 kilowatt hours of electricity. Because you can use INCINOLET any time during the cycle, your "per use" cost is lower.

### During a Power Failure

If waste is burning in the INCINOLET when the electric service is interrupted, you may get smoke and odor in the room. Open a window to ventilate as best you can. When power comes back on, the fan should start automatically, if needed, and run until unit is cool enough. Heater does not come on until you push the button. You can push foot pedal to check contents of ashpan then start a cycle if needed.

### To Interrupt an Incineration Cycle

In normal use, it is never necessary to stop a cycle to add waste. (See "How to Use", page 3.) However, on rare occasions (doing repairs, etc.), you may want to stop a cycle in progress. Turn the circuit breaker off momentarily (or unplug INCINOLET) to cancel the cycle. Then turn the circuit breaker back on (or plug in INCINOLET) so that the toilet is ready for use. If unit is hot enough to need it, the blower should come back on automatically to cool it. NOTE: If blower does not come on, smoke and odor may come directly into room. In this case, you may want to start the cycle again for a few minutes to finish burning off the waste remaining in the ashpan.

### Thermostats

Your INCINOLET is equipped with three thermostats.

1. SAFETY THERMOSTATS (STS) shuts heater off if air temperature inside toilet reaches about 145°F. It is located on the front surface of the control box at the upper right rear of the unit. To replace, disconnect voltage, remove top of unit, disconnect lead wires to old thermostat, and replace. (Fig. 9)
2. BLOWER THERMOSTAT (ITS) turns fan off when outside skin of chamber cools to 130°F and will turn fan on again if temperature increases. It is accessible through access panel opening, just to the left of the heater terminals. To replace, follow same procedure as for STS above. (Fig. 12)
3. LIMIT THERMOSTAT (TS) turns heater off if skin of chamber reaches a temperature of 325°F. It is located below the ITS blower thermostat and heater terminals, outside ashpan compartment. To replace, follow same instructions as for other thermostats. (Fig. 12)

## CARE AND CLEANING

Keep your INCINOLET clean to prevent odors.

- Empty ashpan when ash is about 1/2 inch deep. **EXCESSIVE ASH BUILD-UP CAUSES ODOR, SHORTENS HEATER LIFE, AND DECREASES EFFICIENCY.** If ash is caked and hard to remove, just soak insert pan for a few minutes in warm water.
- Wipe up urine spills as they happen.
- **Every 6 months** – clean blower wheel and inside of INCINOLET.
  1. Unplug unit and remove top. (See instructions below.)
  2. Clean inside with a detergent or a spray cleaner such as Formula 409. (Do not use pine oil cleaners.)
  3. Remove blower wheel and clean. (See page 10.)
  4. **DO NOT STEAM CLEAN.**
  5. Stainless steel polish can be used on outside surfaces to keep INCINOLET's finish lustrous.

**TIP:** If blower becomes noisy or vibrates, clean or replace blower wheel. (See page 10.)

### Bowl Liners

**BE SURE** that the top edges of the liner are below the lid when it closes. Otherwise, paper will burn outside the chamber and cause momentary smoke and odor. **CAUTION:** Failure to use bowl liner for each and every use will **always** cause odor and urine on the floor.

Bowl liners are made of a special paper coated with polyethylene film. This liner is necessary to catch and contain the waste, then convey it into the incineration chamber. **USE A BOWL LINER FOR EACH AND EVERY USE.** Liner protects the bowl and prevents urine from draining to the floor.

### How to Remove Ashpan

Remove ashpan only when pan is cool and toilet is not operating.

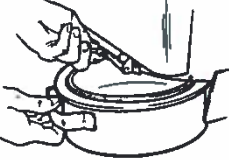

	<b>TO REMOVE ASHPAN</b> Remove ashpan panel. Raise camloc handle and unhook it from ashpan handle. Pull ashpan out. Empty ash in garbage.		<b>TO REPLACE ASHPAN</b> Push ashpan firmly into place.  Lift up on ashpan handle and engage hook of camloc under ashpan handle.  Push down on camloc handle. Replace ashpan panel.
<b>CAUTION: ASHPAN MUST BE SECURELY IN PLACE FOR PROPER OPERATION.</b>			

Fig. 7

### Removing the Top (Seat, Lid, Bowl Halves)

Top is held in place with four screws, two per side and a rubber boot which protects the start button. Remove them, and then lift top up.

To replace top: With incinerator lid closed, hold bowl halves together and lower top into position. Replace four screws and rubber boot over start button. **Tip:** If you have trouble holding bowl halves in closed position while placing it back on toilet, just use a small piece of masking tape to hold them together, then slice through it from the top later.

*For help with troubleshooting  
or to order parts, call*

**1-800-263-0379**

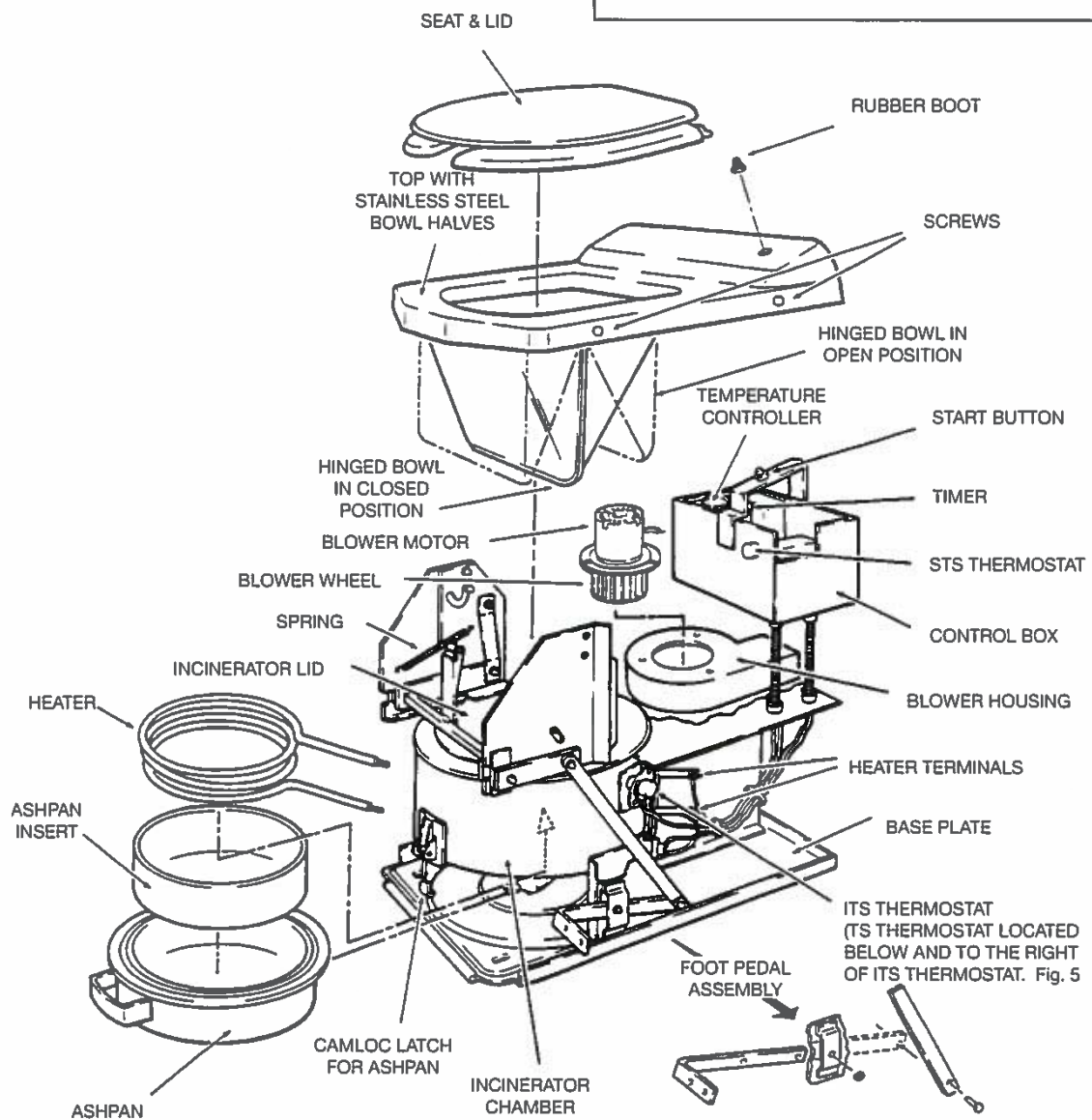
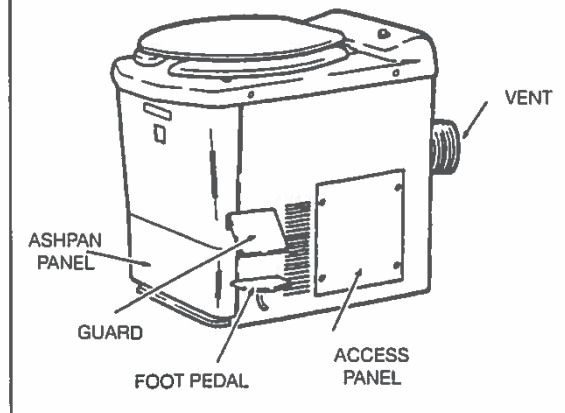
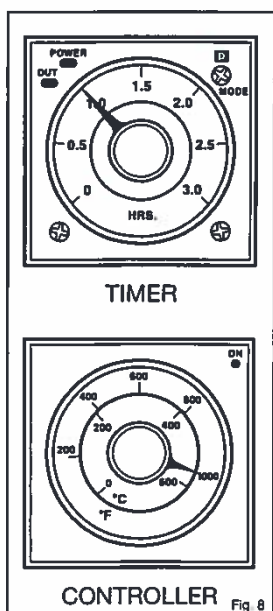


Fig. 9

## TROUBLESHOOTING



### TIMER & TEMPERATURE CONTROLLER THE KEY TO TROUBLESHOOTING

Timer limits heating cycle. Controller limits heater temperature. Timer and temperature controller are within control box in upper right corner of housing, accessible with top removed. Timer has two lights: green and red. Temperature controller has one red light. A steady green light on timer indicates unit has power and is ready for operation. When start button is pushed, green light begins blinking and the red light comes on and stays on for a timed interval, during which time temperature controller is activated and its red light is on. Controller red light means that the relay is activated and supplying power to heater. Controller red light stays on until timer cuts off after the timed interval, or heater reaches maximum allowed temperature and thermocouple signals controller to open relay. In actual operation, when timer reaches end of timed

interval, its red light goes off, and blinking green light turns steady again. During the timed interval, controller red light will be on constantly until heater reaches about 1200 degrees F, at which point controller red light goes off and the relay opens. Controller red light comes on again after 30 seconds or so, stays on for about 40 seconds, then goes off again, and so on until the end of timed interval.

### TIMER ADJUSTMENT: (See Fig. 8.)

Timer dial reads 0 to 3 hrs. Timer pointer is set to 1.0 hrs. If INCINOLET is used primarily for solids deposits in rapid succession and incineration is incomplete, move pointer to 2.0 hrs. If used throughout the day, both for urine and solids, timer would be best set at 1.0 hr. To adjust timer, remove top of toilet and turn dial so timer reads new setting. (See p. 7.) Replace top. **DON'T MAKE ANY ADJUSTMENT REQUIRING SCREWDRIVER.**

### BLOWER COMES ON BUT HEATER DOESN'T HEAT

Remove top, examine timer and controller as above. If both timer and controller lights are on, then heater has failed. To verify, remove access panel, measure voltage directly across heater terminals, not from terminal to ground. If voltage appears, REPLACE HEATER. If no voltage appears, check circuit further.

### TIMER LIGHTS WORK BUT CONTROLLER RED LIGHT IS NOT ON

Test thermocouple. Unplug toilet, remove side access panel. Remove wire nuts from thermocouple leads (#6 & #7). Twist the gray and purple wires together, then plug unit in and push start button. If controller red light comes on, REPLACE THERMOCOUPLE. **CIRCUIT BREAKER OPENS WHEN START BUTTON IS PUSHED**

This indicates heater may be shorted to ground. Unplug toilet, remove access panel. Remove orange lead wires to heater terminals. Again push start button. If blower comes on and circuit breaker does not open, heater is shorted. REPLACE HEATER.

Unplug toilet, examine all wiring which might be grounded by touching housing. REPLACE OR TAPE ANY BARE WIRES.

### NOTHING COMES ON, BUT TIMER GREEN LIGHT IS ON

Inspect timer lights as you push start button. Red lights should come on, green light should begin blinking. If not, CHECK START SWITCH OR REPLACE TIMER.

### BLOWER, HEATER WON'T STAY ON

If timer, blower and heater come on when start button is pushed but turn off as soon as start button is released, REPLACE TIMER.

### BLOWER STOPS AT END OF HEATING CYCLE

Blower should be on from 30 to 55 minutes after heater cuts off. Unplug toilet, remove access panel, inspect for and tighten any loose wiring. REPLACE BLOWER THERMOSTAT.

### BLOWER DOES NOT OPERATE

Blower must come on immediately when start button is pushed and should not stop while heater is on. If not, check blower wheel to be sure it's not binding. Listen to blower motor for a humming sound (like motor is trying to start). This would indicate bad motor bearings. REPLACE BLOWER MOTOR

### BLOWER OFF & ON AT CYCLE END

It is normal for blower to stop for 4 or 5 minutes, then start again for a few minutes, a couple of times at end of cycle. If, however, blower stops and starts rapidly, blower (ITS) thermostat is faulty. REPLACE ITS THERMOSTAT

### BOWL HANGS OPEN:

#### PEDAL WON'T RETURN

1. Closing mechanism may be out of adjustment.
2. Foot pedal goes too far down and locks up. Place block under foot pedal to prevent excess travel.

### EXCESSIVE NOISE, VIBRATION

CLEAN OR REPLACE BLOWER WHEEL.

### INCOMPLETE INCINERATION

Can be any one of several causes:

1. Start button not pushed after each use.
2. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
3. Too many people using toilet.
4. Burn cycle too short. Add more time to the timer.

### ODOR WITHIN ROOM

Can be any one of several causes:

1. **Failure to use bowl liner each and every time or careless use of liner.**
2. Solids not completely incinerated. May need more time on timer or additional incineration cycles.
3. Ashpan too full. Empty more often. (Empty when ash is 1/2 inch deep.)
4. Back-drafting. Use back-draft preventer on horizontal vent-line or run the vent vertically with a rain cap at the top.

### ODOR OUTSIDE

Causes same as above, plus:

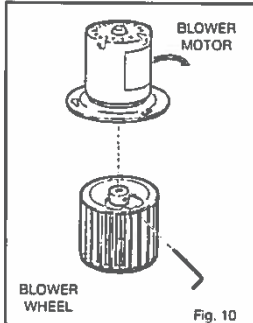
1. Catalyst port perforations are clogged. Clean chamber wall behind heater coil with small brush.
2. Catalyst has "set". Stir with small rod to loosen. (See catalyst p. 11.)
3. Incinerator lid hanging open, allowing odor to escape.

### RESIDUE BLACK, LIKE CHARCOAL

Ash should be white to gray. Black lumps means insufficient air is being drawn into chamber. There may also be soot around ashpan lip at front and on inside of ashpan panel. Remove ashpan and use small brush to clean perforations in inner incinerator wall back of heating coils.

## MAINTENANCE AND REPAIRS

### Clean Blower Wheel



Blower draws fresh air into toilet to provide oxygen for the burn, carries smoke and odor into the catalyst, then exhausts moist air outside. Clean blower wheel and housing every 90 days, or any time excessive noise and vibration occur.

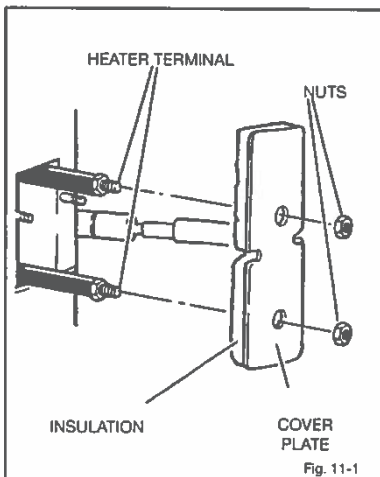
1. Remove top of INCINOLET.
2. Disconnect two wires on side of control box to free motor.
3. Loosen (no need to remove) 3 screws holding blower motor plate. (Fig. 10). Twist and lift motor over screw slots to remove it.
4. Use 1/8" Allen wrench to remove set screw in wheel hub.
5. Clean grease and dirt from wheel with hot soapy water or a degreasing cleaner.
6. Replace wheel if corroded or if vibration indicates it is out of balance.
7. Clean inside of blower housing occasionally.

### Replace Heater

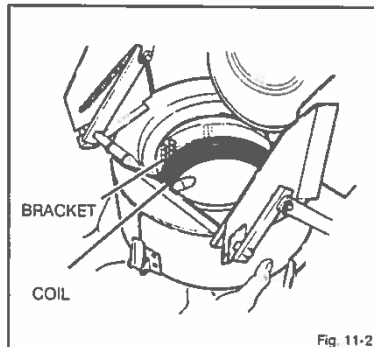
**Note:** For maximum heater life incinerate after each use, and keep ash level down to no more than 1/2 inch.

#### To Remove Old Heater:

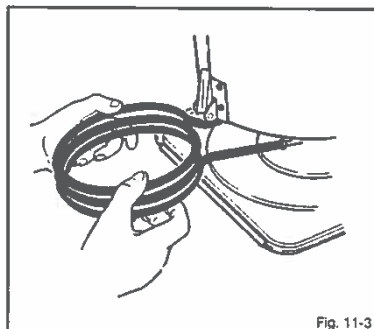
- Turn off voltage to INCINOLET. Remove ashpan. Remove access panel. Remove top. Hold incinerator open either by wedging down the foot pedal or blocking flushing mechanism in open position.
- Remove thermocouple but do not disconnect. (Fig. 12)
- Disconnect wiring to heater terminals. Remove cover plate and insulation around heater terminals. (Fig. 11-1)



- Push up on heater coils to clear heater brackets. (Fig. 11-2)



- Remove heater through ashpan opening. (Fig. 11-3)  
Note: Brackets may be wedged tightly in slots in wall. It is okay to remove brackets, but not absolutely necessary.



#### To Install New Heater:

- Reverse above procedure. Locate heater in brackets, making sure brackets are seated in slots in the incinerator wall. (Fig. 11-2)  
**IMPORTANT:** Locate heater at lowest position in heater bracket. Coils must not touch each other.
- Replace insulation and cover over heater terminals. (Fig. 11-1)
- On new heater coil, remove nut and only 1 of the 2 new washers. Slip heater wire's connector over the terminal, then the 2nd new washer and a nut. It is best to reuse the original lock nut, but the new nut can be used if needed. Always use the new washers, one on either side of the heater wire connector.
- **CAREFULLY** tighten nut, using two (2) end wrenches to prevent twisting the heater stud terminals, which would break the moisture seal at end of heater (Fig. 11-1).
- Replace thermocouple. Push knurled cylinder to compress spring. Turn to engage stud, then release. Spring must be compressed to insure that tip of thermocouple contacts outer surface of heater. (See p. 11.)
- Replace access panel, ashpan, top. Close circuit breaker.
- Start cycle to test heater and total operation.





---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

---

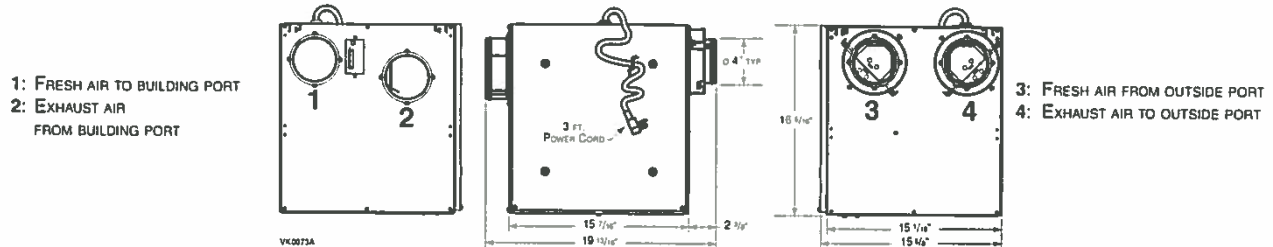
FICHES TECHNIQUES DE  
L'ÉCHANGEUR D'AIR  
(abri de survie)

ANNEXE G  
Page 1 de XX  
2019 01 16





## DIMENSIONS: K10 HRV (SIDE PORTS)



NOTE: ALL UNITS PORTS WERE CREATED TO BE CONNECTED TO DUCTS HAVING A MINIMUM OF 4" DIAMETER, BUT IF NEED BE, THEY CAN BE CONNECTED TO BIGGER SIZED DUCTS BY USING AN APPROPRIATE TRANSITION (E.G.: 4" DIAMETER TO 5" DIAMETER TRANSITION).

## VENTILATION PERFORMANCE

EXTERNAL STATIC PRESSURE		NET SUPPLY AIR FLOW			GROSS AIR FLOW						
					SUPPLY			EXHAUST			
PA	IN. W.G.	L/S	CFM	M <sup>3</sup> /H	L/S	CFM	M <sup>3</sup> /H	L/S	CFM	M <sup>3</sup> /H	
25	0.1	47	99	168	47	100	170	49	103	175	
50	0.2	45	95	161	45	96	163	47	99	168	
75	0.3	44	93	158	44	94	160	45	95	161	
100	0.4	42	90	153	43	91	155	43	92	156	
125	0.5	40	84	143	40	85	144	41	87	148	
150	0.6	37	78	133	37	79	134	39	83	141	
175	0.7	35	74	126	35	74	126	37	78	133	
200	0.8	33	69	117	33	70	119	35	74	126	
225	0.9	30	63	107	30	64	108	33	70	119	

## ENERGY PERFORMANCE

SUPPLY TEMPERATURE		NET AIR FLOW			POWER CONSUMED	SENSIBLE RECOVERY EFFICIENCY	APPARENT SENSIBLE EFFECTIVENESS	LATENT RECOVERY/ MOISTURE TRANSFER
°C	°F	L/S	CFM	M <sup>3</sup> /H	WATTS			
HEATING								
0	32	22	47	80	39	66	75	3
0	32	30	64	109	55	63	72	1
-25	-13	23	48	82	48	60	78	4
-25	-13	30	64	109	62	55	70	5

NOTE: All specifications are subject to change without notice.

## SPECIFICATIONS

- Model: K10 HRV
- Part Number Top Ports: 44500
- Part Number Side Ports: 44502
- Total Assembled Weight (including polypropylene core): 30 lb. (13.6 kg)
- Round 4" ports
- Drain: 1/2" (1.2 cm) fitting with 10 ft. (3 m) PVC drain hose
- Core Filters: 2 washable foam filters, 30 ppi 9.2" x 5.75" x 0.38" (23.4 cm x 16.6 cm x 1 cm)
- Housing: Pre-painted steel
- Insulation: Expanded polystyrene
- Mounting: Suspension by chains and spring or optional wall bracket
- Supply and Exhaust Blower Motor: 1 motor
  - Protection type: Thermally protected
  - Insulation class: B
- Speed Control on Unit:
  - Low speed and high speed
  - Other modes available with optional wall controls
- Heat Recovery Core:
  - Heat Exchange Surface Area: 42.3 ft.<sup>2</sup> (3.9 m<sup>2</sup>)
  - Type: Crossflow
  - Material: Polypropylene
- Unit Electrical Characteristics:
 

Volts	Frequency	Ampere	Watts
120	60 Hz	0.6	72

Project:	REMARKS
Location:	
Part no.:	
Qty.:	
Submitted by: _____ Date: _____	



Residential Products Group, 550 Lemire Blvd., Drummondville, Qc, Canada J2C 7W9 - Tel.: 1-800-567-3855 Fax: 1-800-567-1715



www.venmar.ca

K10HRVd160829



### Venmar K10 HRV

Part no. 44500 (TOP PORTS)

Part no. 44502 (SIDE PORTS)

47 to 90 CFM (0.4 in. w.g.)



VB0225

### A CUBE WITH AN ATTITUDE

The K10 HRV is delivering the highest airflow from the K Series, allowing to cover ventilation needs of larger applications while being as easy to install as the other models taking part of the same series. Indeed, with its compact size and 4-inch vertical or horizontal ports, it can be installed in small spaces such as a closet or mechanical room above a hot water tank.

The K10 HRV has just one blower and is therefore quieter than any other similar HRV on the market.

- At just 30 lb. (13.6 kg), it can be installed without opening the unit
- Features pressure taps, balancing dampers, integrated hooks and port straps to simplify installation
- Removable terminal block for quicker wall control connections
- ENERGY STAR® qualified

### REPAIRS AND MAINTENANCE

All parts of the K10 HRV that could need maintenance can be removed in less than five minutes, allowing direct access for easy repairs. The PSC motor is permanently lubricated.

### WARRANTY

The K10 HRV is protected by a 5-year warranty on parts only. The heat recovery core is covered by a limited lifetime warranty, with the original proof of purchase.

Available at:

## HEAT RECOVERY VENTILATOR

### Controls

- This unit is very simple to operate. Once it is installed, press on its push button, located on the unit top left side, to select high speed, low speed or to stop it (the blower is off but will turn on in response to a wall control signal). The LED (located under the push button) will then show which mode the unit is in.
- For more convenience, this unit can also be controlled by an optional main control. For a complete list of optional main and auxiliary controls available, refer to the **Wall Control Compatibility Chart** on last pages of wall controls specification sheet, available at [www.venmar.ca](http://www.venmar.ca).
- For more details about controls, refer to the **Main and auxiliary wall controls** user guide, also available at [www.venmar.ca](http://www.venmar.ca).

### Options

- Complete line of registers and diffusers
- Electric duct heater
- Exclusive wall mounting bracket no. 19255

### Defrosting System

The K10 HRV uses a recirculation defrost method, which maintains balanced air pressure in the home. If there is a call for ventilation from an auxiliary wall control during the defrost cycle, the defrost is put "on hold" while air is exchanged, ensuring that no humid air is recirculated.

OUTSIDE TEMPERATURE		DEFROST CYCLE MIN./ OPERATING MIN.
°C	°F	
WARMER THAN -5	WARMER THAN 23	NO DEFROST
-5 TO -15	23 TO 5	5/30
-15 TO -27	5 TO -17	5/20
-27 AND LESS	-17 AND LESS	7/15

### Heat Recovery Core

Dimensions: 10" x 10" x 5.5" (25.4 cm x 25.4 cm x 14 cm)

Exchange surface: 42.3 ft.<sup>2</sup> (3.9 m<sup>2</sup>)

Weight: 4 lb. (1.8 kg)

Material: Polypropylene

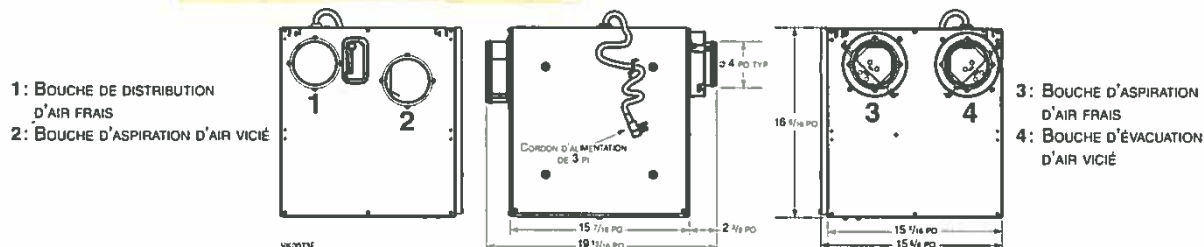
Type: Cross flow

Warranty: Limited lifetime

### Requirements and standards

- Complies with the UL 1812 requirements regulating the installation of Heat Recovery Ventilators
- Complies with the CSA C22.2 no. 113 Standard applicable to ventilators
- Complies with CSA C444 requirements regulating the installation of Heat Recovery Ventilators
- Technical data was obtained from published results of tests relating to CSA C439 Standards
- HVI certified and ENERGY STAR® qualified

## DIMENSIONS : K10 HRV (BOUCHES LATÉRALES)



NOTE: TOUTES LES BOUCHES DE L'APPAREIL ONT ÉTÉ CONÇUES POUR ÊTRE RACCORDÉES À DES CONDUITS D'UN MINIMUM DE 4 PO DE DIAMÈTRE, MAIS SI NÉCESSAIRE, ELLES PEUVENT ÊTRE RACCORDÉES À DES CONDUITS DE FORMAT PLUS GRAND EN UTILISANT UNE TRANSITION ADÉQUATE (EX.: TRANSITION DE 4 PO À 5 PO DE DIAMÈTRE).

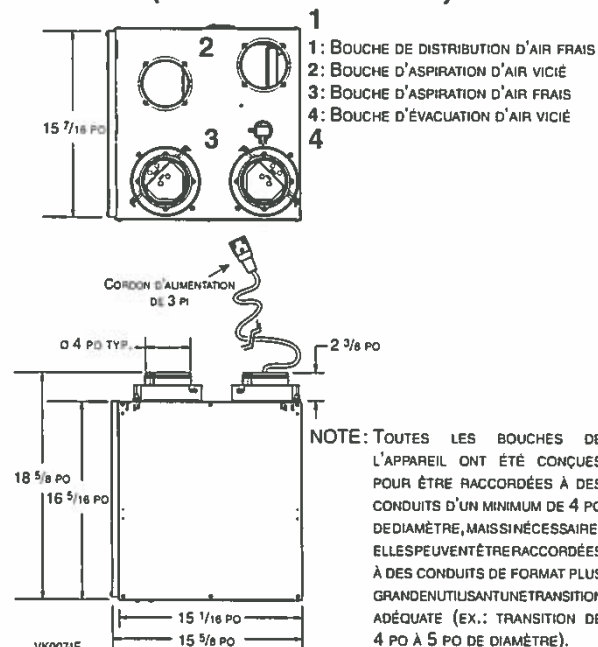
## RENDEMENT DE LA VENTILATION

PRESSION STATIQUE EXTERNE	PA	PO D'EAU	DÉBIT NET DE L'AIR FRAIS				DÉBIT BRUT DE L'AIR							
			L/S	PI <sup>3</sup> /MIN	M <sup>3</sup> /H	L/S	PI <sup>3</sup> /MIN	M <sup>3</sup> /H	L/S	PI <sup>3</sup> /MIN	M <sup>3</sup> /H	L/S	PI <sup>3</sup> /MIN	M <sup>3</sup> /H
25	0,1	47	99	168	47	100	170	49	103	175				
50	0,2	45	95	161	45	96	163	47	99	168				
75	0,3	44	93	158	44	94	160	45	95	161				
100	0,4	42	90	153	43	91	155	43	92	156				
125	0,5	40	84	143	40	85	144	41	87	148				
150	0,6	37	78	133	37	79	134	39	83	141				
175	0,7	35	74	126	35	74	126	37	78	133				
200	0,8	33	69	117	33	70	119	35	74	126				
225	0,9	30	63	107	30	64	108	33	70	119				

## RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

TEMP. D'AIR FRAIS	°C	°F	DÉBIT NET DE L'AIR		PUISANCE CONSOMMÉE WATTS	RENDEMENT DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR SENSIBLE	EFFICACITÉ DE CHALEUR SENSIBLE APPARENTE	RÉCUPÉRATION LATENTE/TRANSFERT D'HUMIDITÉ
			L/S	PCM				
CHAUFFAGE								
0	32	22	47	80	39	66	75	3
0	32	30	64	109	55	63	72	1
-25	-13	23	48	82	48	60	78	4
-25	-13	30	64	109	62	55	70	5

## K10 HRV (BOUCHES SUR LE DESSUS)



NOTE: TOUTES LES BOUCHES DE L'APPAREIL ONT ÉTÉ CONÇUES POUR ÊTRE RACCORDÉES À DES CONDUITS D'UN MINIMUM DE 4 PO DE DIAMÈTRE, MAIS SI NÉCESSAIRE, ELLES PEUVENT ÊTRE RACCORDÉES À DES CONDUITS DE FORMAT PLUS GRAND EN UTILISANT UNE TRANSITION ADÉQUATE (EX.: TRANSITION DE 4 PO À 5 PO DE DIAMÈTRE).

NOTE: Toutes les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

## SPÉCIFICATIONS

- Modèle: K10 HRV
- N° de produit bouches sur le dessus: 44500
- N° de produit bouches latérales: 44502
- Poids total assemblé (incluant le noyau de polypropylène): 30 lb (13,6 kg)
- Bouches rondes de 4 po

- Filtres de noyau: 2 filtres en mousse, lavables  
9,2 po x 5,75 po x 0,38 po  
(23,4 cm x 16,6 cm x 1 cm)  
30 ppi

- Boîtier: acier prépeint
- Isolant: polystyrène expansé
- Drain: raccord de 1/2 po (1,2 cm) avec 10 pi (3 m) de boyau en PVC
- Installation: chaînes de suspension et ressorts ou support mural en option
- Moteur du ventilateur (distribution et aspiration): 1 moteur
- Type de protection: thermique
- Classe d'isolant: B

- Commande de vitesse sur l'appareil:
  - Basse vitesse et haute vitesse
  - Autres modes offerts avec les commandes optionnelles
- Noyau de récupération de chaleur:
  - Surface utile: 42,3 pi<sup>2</sup> (3,9 m<sup>2</sup>)
  - Type: courants croisés
  - Matériau: polypropylène
- Caractéristiques électriques:
 

Volts	Fréquence	Ampère	Watts
120	60 Hz	0,6	72

Projet:	REMARQUES
Lieu:	
Numéro de produit:	
Quantité:	
Soumis par: _____ Date: _____	



Groupe de produits résidentiels, 550, boul. Lemire, Drummondville, Qc, Canada J2C 7W9 - Tél.: 1 800 567-3855 Téléc.: 1 800 567-1715



www.venmar.ca

K10HRVd170126F



### Venmar K10 HRV

**Produit n° 44500 (BOUCHES SUR LE DESSUS)**

**Produit n° 44502 (BOUCHES LATÉRALES)**

47 à 90 pi<sup>3</sup>/min (0,4 po d'eau)



VR2226

### UN CUBE AVEC DU CARACTÈRE

Le K10 HRV offre le débit d'air le plus élevé de la série K, lui permettant de répondre aux besoins en ventilation d'habitations plus grandes, tout en étant aussi facile à installer que les autres modèles de la même série. En effet, grâce à sa taille compacte et à ses bouches verticales ou horizontales de 4 pouces, il peut être installé dans de petits espaces tels qu'un garde-robe ou au-dessus d'un réservoir d'eau chaude dans une chambre à fournaise. Le K10 HRV est muni d'un seul ventilateur, il est donc plus silencieux que tout autre VRC semblable sur le marché.

- À seulement 30 lb (13,6 kg), il peut être installé sans avoir à ouvrir l'appareil
- Doté de prises de pression, de volets d'équilibrage, de crochets intégrés et de courroies pour raccorder les conduits aux bouches afin d'en simplifier l'installation
- Bornier amovible facilitant le branchement des commandes murales principales et auxiliaires
- Homologué ENERGY STAR®

### ENTRETIEN

Toutes les pièces du K10 HRV qui pourraient avoir besoin d'entretien peuvent être retirées en moins de 5 minutes, permettant un accès rapide pour un entretien facile. Le moteur, doté d'un condensateur permanent, est lubrifié à vie.

### GARANTIE

Le K10 HRV est couvert par une garantie de 5 ans sur les pièces seulement, tandis que le noyau de récupération de chaleur est couvert par une garantie à vie limitée avec la preuve d'achat originale.

Offert chez:

## VENTILATEUR RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR

### Commandes

- Le fonctionnement de cet appareil est la simplicité même. Une fois installé, appuyer sur le bouton-poussoir situé sur le côté supérieur gauche de l'appareil afin de sélectionner la haute ou la basse vitesse ou pour arrêter l'appareil (le ventilateur est arrêté, mais se mettra en marche en réponse au signal de la commande murale). Le voyant DEL (situé sous le bouton-poussoir) affichera alors le mode de l'appareil.
- Pour plus de commodité, cet appareil peut aussi être contrôlé par une commande principale optionnelle. Consulter le tableau de **Compatibilité des commandes murales** (en dernières pages de la fiche technique des commandes) pour la liste complète des commandes principales et auxiliaires optionnelles disponibles, sur [www.venmar.ca](http://www.venmar.ca).
- Pour plus de détails sur les commandes, veuillez consulter le guide d'utilisateur des **Commandes principales et auxiliaires** sur [www.venmar.ca](http://www.venmar.ca).

### Options

- Gamme complète de grilles et de diffuseurs
- Chauffage d'appoint électrique
- Support de montage mural exclusif n° 19255

### Système de dégivrage

Le K10 HRV utilise une méthode de dégivrage par recirculation qui maintient une pression d'air équilibrée dans la maison. S'il y a une demande de ventilation par une commande murale auxiliaire pendant le cycle de dégivrage, celui-ci est mis en attente tandis que l'air est échangé, assurant ainsi que l'air humide n'est pas recirculé.

TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE		CYCLE DE DÉGIVRAGE MIN./ FONCTIONNEMENT MIN.
°C	°F	
PLUS CHAUD QUE -5	PLUS CHAUD QUE 23	PAS DE DÉGIVRAGE
-5 A -15	23 A 5	5/30
-15 A -27	5 A -17	5/20
-27 ET MOINS	-17 ET MOINS	7/15

### Noyau de récupération de chaleur

Dimensions: 10 po x 10 po x 5,5 po (25,4 cm x 25,4 cm x 14 cm)

Surface utile: 42,3 pi<sup>2</sup> (3,9 m<sup>2</sup>)

Poids: 4 lb (1,8 kg)

Matière: Polypropylène

Type: Courants croisés

Garantie: À vie limitée

### Normes et exigences

- Conforme à la norme UL 1812 régissant l'installation de Ventilateurs Récupérateurs de Chaleur
- Conforme à la norme C22.2 n° 113 de la CSA applicable aux ventilateurs
- Conforme à la norme C444 de la CSA régissant l'installation de Ventilateurs Récupérateurs de Chaleur
- Les données techniques ont été obtenues suite à des résultats publiés après des essais relatifs aux normes C439 de la CSA
- Homologué ENERGY STAR® et certifié par le HVI

## 9. DÉPANNAGE (SUITE)

	Problèmes	Causes possibles	Essayez ceci
7	Le système volet ne fonctionne pas (code d'erreur AMBRE).	<p><b>La DEL n'est pas allumée en ROUGE au démarrage de l'appareil.</b>  <b>Au démarrage de l'appareil, la DEL allume en ROUGE, un clic provient du compartiment électrique, mais le volet ne bouge pas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De la glace ou des débris entravent le mouvement du volet.</li> <li>J12 non branché ou mauvais contact.</li> <li>Mauvaise connexion de J8.</li> <li>Le transformateur peut être défectueux (pas de 24 VCA entre J8-1 et J8-2).</li> <li>Le servomoteur du volet est défectueux.</li> </ul> <p><b>Au démarrage de l'appareil, le volet bouge mais ne s'arrête pas quand il devrait:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La rotation du moteur est inversée.</li> <li>Mauvaise connexion du connecteur J12.</li> <li>Carte du système volet défectueuse ou engrenage du servomoteur du volet endommagé.</li> <li>La carte principale est défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir le point 5.</li> <li>Retirer la glace ou les débris.</li> <li>Vérifier la connexion de J12 (autant du côté des fils que de la carte).</li> <li>Vérifier la connexion de J8.</li> <li>Avec l'appareil sous tension et J9 connecté, vérifier si la tension est d'environ 20-24 VCA entre le connecteur du transformateur J8-1 et J8-2 (fils ORANGE). Si non, remplacer le transformateur.</li> <li>Remplacer le système volet.</li> <li>Lorsque l'on fait face à l'arbre du moteur, la rotation de celui-ci est contraire à celle des aiguilles d'une montre. Si non, remplacer le système volet.</li> <li>Vérifier la connexion de J12 (autant du côté des fils que de la carte).</li> <li>Remplacer le système volet.</li> <li>Remplacer la carte principale.</li> </ul>
8	Le Déshumidistat ne fonctionne pas OU une autre commande auxiliaire optionnelle ne fonctionne pas OU son voyant lumineux ne reste pas allumé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les fils peuvent être inversés.</li> <li>Les fils peuvent être mal branchés.</li> <li>Les fils peuvent être endommagés.</li> <li>Le Déshumidistat ou bouton poussoir est peut-être défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que le code des couleurs a été respecté lors du branchement des fils aux bornes correspondantes.</li> <li>Vérifier la connexion des fils.</li> <li>Inspecter chaque fil et remplacer les endommagés. Si les fils sont cachés dans un mur, tester la commande avec un fil plus court.</li> <li>Court-circuiter les bornes OL et OC. Si l'appareil passe en haute vitesse retirer le Déshumidistat ou le bouton-poussoir et le tester près de l'appareil avec un autre fil plus court. Si la commande fonctionne, changer le fil. Sinon, remplacer le Déshumidistat ou le bouton-poussoir.</li> </ul>
9	Le moteur du ventilateur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fusible peut être défectueux.</li> <li>Le moteur ou le condensateur peut être défectueux.</li> </ul> <p>NOTE : L'appareil doit être débranché pour effectuer ce test.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier si le fusible F1 (sur la carte électronique) est brûlé. Si oui, le remplacer selon le schéma électrique du produit.</li> <li>Avec un multimètre, vérifier la valeur en ohms de chaque connecteur de moteur. Pour les fils BLEU et NOIR, la bonne valeur est de <math>\pm 68</math> ohms. Pour les fils BLEU et BRUN, la bonne valeur est de <math>\pm 58</math> ohms. Pour les fils BRUN et NOIR, la bonne valeur est de <math>\pm 126</math> ohms. Si les valeurs en ohms sont les mêmes, le moteur n'est pas défectueux. Remplacer le condensateur de moteur.</li> </ul>

## 10. SUPPORT TECHNIQUE

POUR OBTENIR DE L'AIDE, TÉLÉPHONER DU LUNDI AU VENDREDI, DE 8 H 30 À 17 H (HEURE NORMALE DE L'EST).

NOTE : CES NUMÉROS DE TÉLÉPHONE SONT RÉSERVÉS À L'USAGE EXCLUSIF DES INSTALLATEURS. NE PAS UTILISER CES NUMÉROS POUR COMMANDER DES PIÈCES.

APPAREILS VENMAR : 1 800 649-0372 (SANS FRAIS)

APPAREILS VÂNEE : 1 888 908-2633 (SANS FRAIS)



## 9. DÉPANNAGE

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, effectuer une réinitialisation en le débranchant pour une minute puis en le rebranchant.  
Si l'appareil ne fonctionne toujours pas correctement, consulter le tableau ci-dessous.

S'il survient un problème lors du fonctionnement de l'appareil, le voyant lumineux de l'appareil va clignoter. La couleur du clignotant dépend du type d'erreur détectée.

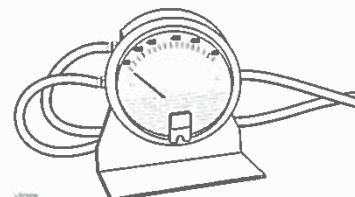
Signal	Type d'erreur	Action	État de l'appareil
Voyant clignote VERT	Erreur du thermistor	Remplacer le système volet	L'appareil fonctionne mais dégivrera fréquemment
Voyant clignote AMBRE	Erreur de volet	Aller au point 6	L'appareil ne fonctionne pas.

	Problèmes	Causes possibles	Essayez ceci
1	Le code d'erreur E1 s'affiche sur l'écran de la commande murale Altitude, Platinum ou Deco-Touch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les fils peuvent être inversés.</li> <li>Les fils peuvent être brisés.</li> <li>Les fils peuvent être mal branchés à l'appareil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que le code des couleurs a été respecté lors du branchement des fils aux bornes correspondantes.</li> <li>Inspecter chaque fil et remplacer les endommagés.</li> <li>Vérifier la connexion des fils.</li> </ul>
2	La température extérieure ne s'affiche pas sur l'écran de la commande murale Altitude ou Platinum — —.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le thermistor est défectueux (le voyant lumineux de la commande intégrée de l'appareil doit clignoter VERT).</li> </ul>	<p>NOTE : Au premier démarrage ou après une panne de courant, quelques minutes sont nécessaires avant que la température extérieure ne s'affiche à l'écran. Le délai le plus court est obtenu lorsque la commande est réglée à MIN ou à MAX du Mode VENT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le système volet.</li> </ul>
3	L'écran de la commande murale Altitude, Platinum ou Deco-Touch alterne entre l'affichage normal et E3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commande murale Altitude, Platinum ou Deco-touch peut être défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la commande murale Altitude, Platinum ou Deco-Touch.</li> </ul>
4	Il y a un important écart entre la température affichée à la commande murale Altitude ou Platinum et la température réelle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le thermistor de l'appareil est défectueux.</li> <li>Le volet de l'appareil est bloqué ou brisé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le thermistor.</li> <li>Vérifier le fonctionnement du volet; le remplacer si nécessaire.</li> </ul>
5	L'appareil ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La carte de l'appareil peut être défectueuse.</li> <li>Le fusible peut être défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débrancher l'appareil. Débrancher la commande murale optionnelle et les auxiliaires (le cas échéant). <small>VE0097</small></li> <li>Court-circuiter les bornes Get B. Rebrancher l'appareil et attendre environ 10 secondes. Si les moteurs passent en haute vitesse et que le volet ouvre, la carte n'est pas défectueuse.</li> <li>Vérifier si le fusible F1 (sur la carte électronique) est brûlé. Si oui, le remplacer selon le schéma électrique du produit.</li> </ul>
6	La commande murale ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commande intégrée réglée en haute ou basse vitesse (DEL allumée en continu AMBRE ou VERT).</li> <li>Appareil non compatible avec la commande.</li> <li>Les fils peuvent être inversés.</li> <li>Les fils peuvent être mal branchés.</li> <li>Les fils peuvent être endommagés.</li> <li>Commande murale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyer sur le bouton-poussoir de la commande intégrée jusqu'à ce que la DEL s'éteigne.</li> <li>Consulter le tableau en page 2 pour la compatibilité des commandes.</li> <li>S'assurer que le code des couleurs a été respecté lors du branchement des fils aux bornes correspondantes.</li> <li>Vérifier la connexion des fils.</li> <li>Inspecter chaque fil et remplacer les endommagés.</li> <li>Remplacer la commande murale.</li> </ul>

## 8. ÉQUILIBRAGE DE L'APPAREIL

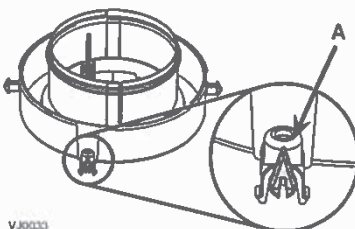
### 8.1 CE QU'IL FAUT POUR ÉQUILIBRER L'APPAREIL

- Un manomètre pouvant mesurer de 0 à 0,5 pouce d'eau (0 à 125 Pa) et 2 tubes de raccordement en plastique.
- Le tableau d'équilibrage de l'appareil, **situé sur la porte de celui-ci.**



### 8.2 ÉTAPES PRÉLIMINAIRES À L'ÉQUILIBRAGE DE L'APPAREIL

- Sceller tous les conduits du réseau avec du ruban à conduit. Fermer toutes les portes et fenêtres.
- Faire cesser le fonctionnement de tous les dispositifs d'évacuation d'air tels que hotte de cuisinière, ventilateurs de salle de bains ou sècheuse.
- S'assurer que les volets d'équilibrage intégrés sont **complètement ouverts** (les tiges de réglage [A] doivent être à la verticale, tel qu'il est illustré ci-contre).
- S'assurer que tous les filtres sont propres (si ce n'est pas la première fois que l'appareil est équilibré).



### 8.3 PROCÉDURE D'ÉQUILIBRAGE

#### 1. Régler l'appareil en haute vitesse.

NOTE : Si l'installation est reliée de quelque façon que ce soit avec le conduit de retour d'air frais de la fournaise, s'assurer que le ventilateur de cette fournaise est en marche. Si non, ne pas faire fonctionner le ventilateur de fournaise. Si la température extérieure se situe sous 0 °C/32 °F, s'assurer que l'appareil n'est pas en mode de dégivrage lors de l'équilibrage. (Attendre 10 minutes après avoir branché l'appareil pour s'assurer qu'il n'est pas en mode de dégivrage.)

#### 2. Installer le manomètre sur une surface nivelée et le régler à zéro.

#### 3. Relier les tubes du manomètre aux prises de pression du flux d'air VICIÉ (voir le schéma sur la porte de l'appareil).

S'assurer de relier les tubes aux raccords *high/low* correspondants. Si l'aiguille du manomètre tombe en dessous de zéro, inverser les branchements.

#### 4. Noter la valeur en $\text{pi}^3/\text{min}$ selon le tableau d'équilibrage sur l'appareil.

#### 5. Répéter les étapes 3 et 4, en déplaçant les tubes du manomètre aux prises de pression du flux d'air FRAIS.

#### 6. Faire correspondre la valeur en $\text{pi}^3/\text{min}$ la plus élevée à la valeur en $\text{pi}^3/\text{min}$ la plus basse en tournant la tige d'ajustement du volet de balancement correspondant à la valeur la plus élevée.

Voir l'exemple ci-dessous :

PRESSION	FRAIS	VICIÉ
PO D'EAU	$\text{PI}^3/\text{MIN}$	$\text{PI}^3/\text{MIN}$
0,16	47	42
0,18	54	48
0,2	60	55
0,22	66	61
0,24	72	68
0,26	78	74
0,28	84	81
0,3	90	88

LECTURE  
DES VALEURS  
D'AIR VICIÉ

LECTURE  
DES VALEURS  
D'AIR FRAIS

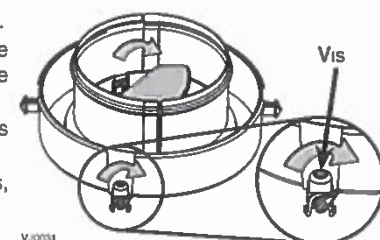
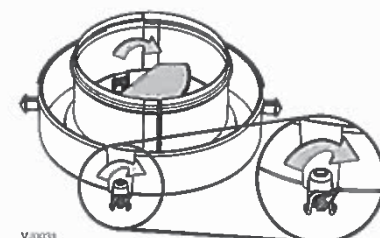
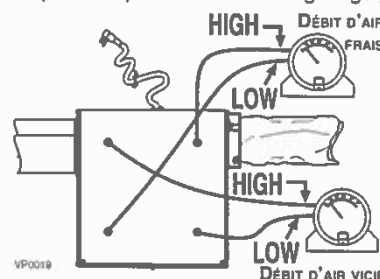
Dans ce cas, il y a 78  $\text{pi}^3/\text{min}$  d'air FRAIS et 61  $\text{pi}^3/\text{min}$  d'air VICIÉ. Ajuster (fermer) le volet d'équilibrage d'air FRAIS jusqu'à ce que le débit d'air FRAIS corresponde au débit d'air VICIÉ : 60  $\text{pi}^3/\text{min}$  (0,2 po d'eau) avec le manomètre connecté aux prises de pression d'air FRAIS).

#### 7. Maintenir les deux volets en place à l'aide d'une vis (incluse dans le sac de pièces).

#### 8. Noter les données concernant le débit d'air sur une étiquette et la placer près de l'appareil pour référence ultérieure (date, vitesse maximale des débits d'air, votre nom, numéro de téléphone et adresse professionnelle).

NOTES : 1. Utiliser la charte de conversion incluse avec l'appareil pour convertir les mesures prises par le manomètre en  $\text{pi}^3/\text{min}$ .

2. À une différence de  $\pm 10 \text{ pi}^3/\text{min}$  (ou  $\pm 5 \text{ l/s}$  ou  $17 \text{ m}^3/\text{h}$ ) entre les 2 lectures, le débit est considéré équilibré.

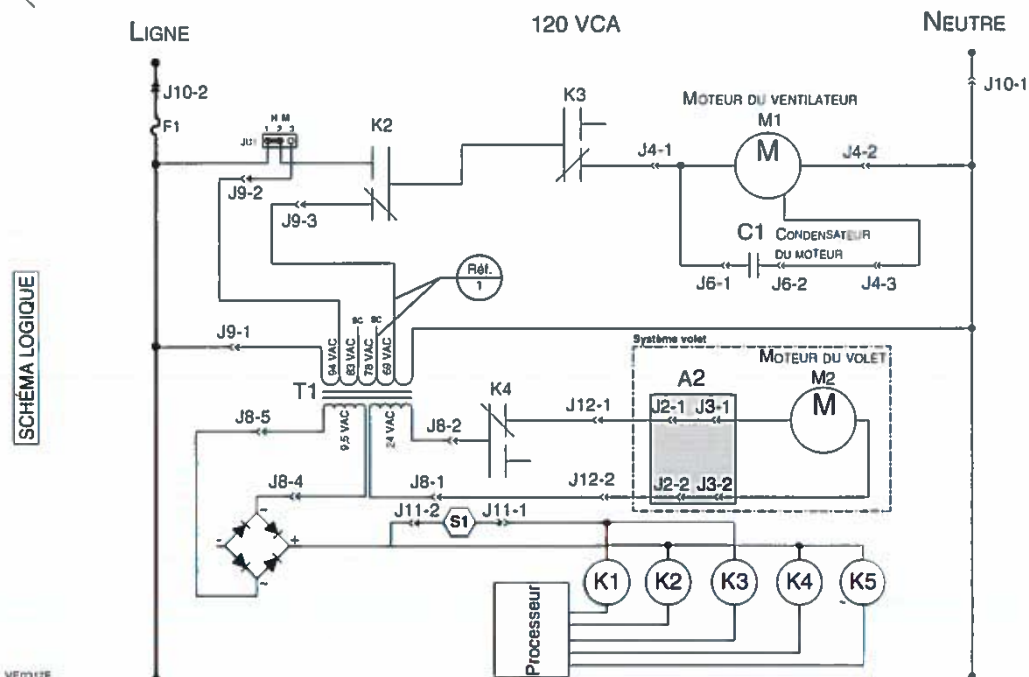
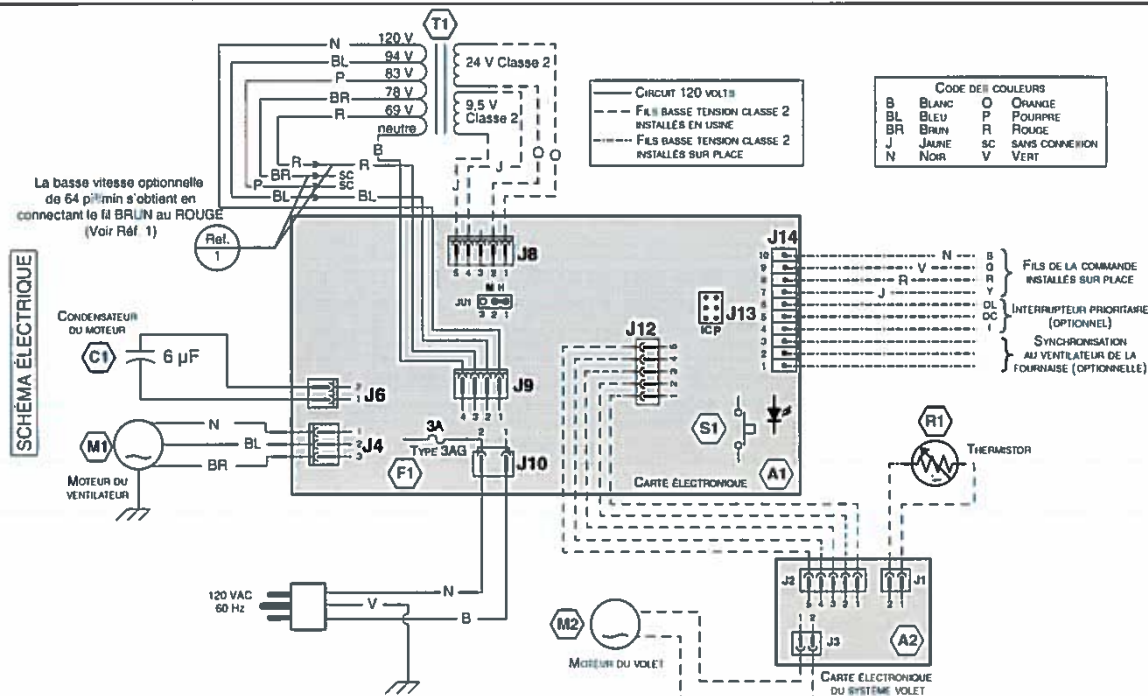


## 7. SCHÉMA ÉLECTRIQUE (SUITE)

### 7.3 APPAREILS K10 HRV ET 50H

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- **Danger d'électrocution.** Toujours débrancher l'appareil avant d'effectuer les travaux d'entretien ou de réparation.
- Cet appareil est muni d'une protection contre les surcharges (fusible). Un fusible brûlé indique une surcharge ou un court-circuit. Si le fusible brûle, débrancher l'appareil de la prise. Remplacer le fusible selon les instructions de service (respecter les spécifications inscrites sur le schéma électrique de l'appareil) et vérifier l'appareil. Si le fusible remplacé brûle à nouveau, il peut s'agir d'un court-circuit et l'appareil doit être jeté ou retourné au centre de service autorisé pour l'examen et/ou la réparation.



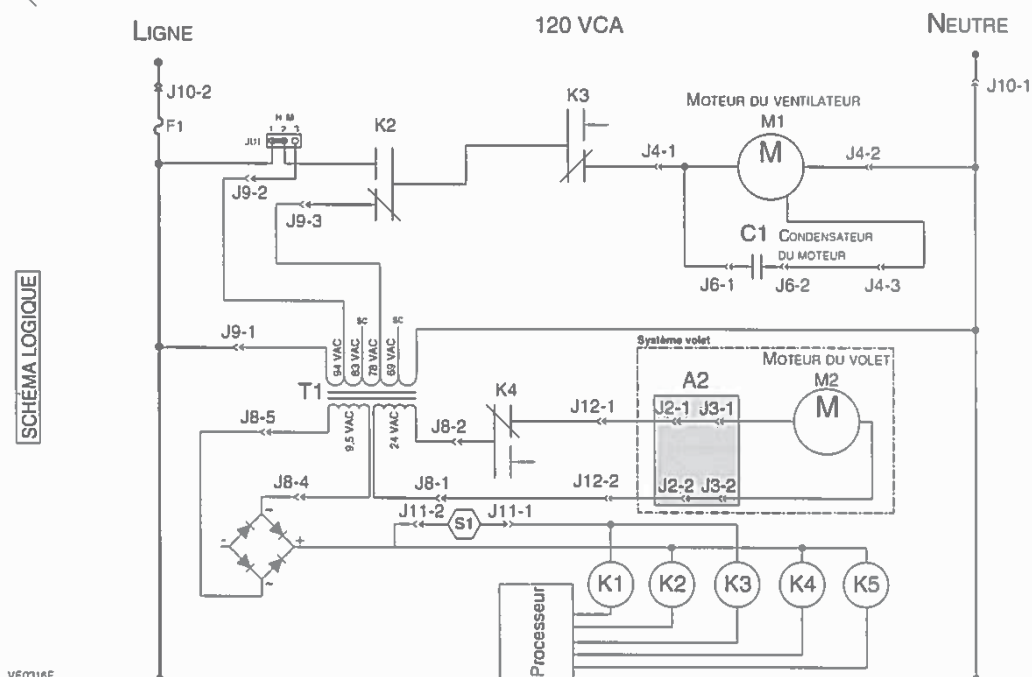
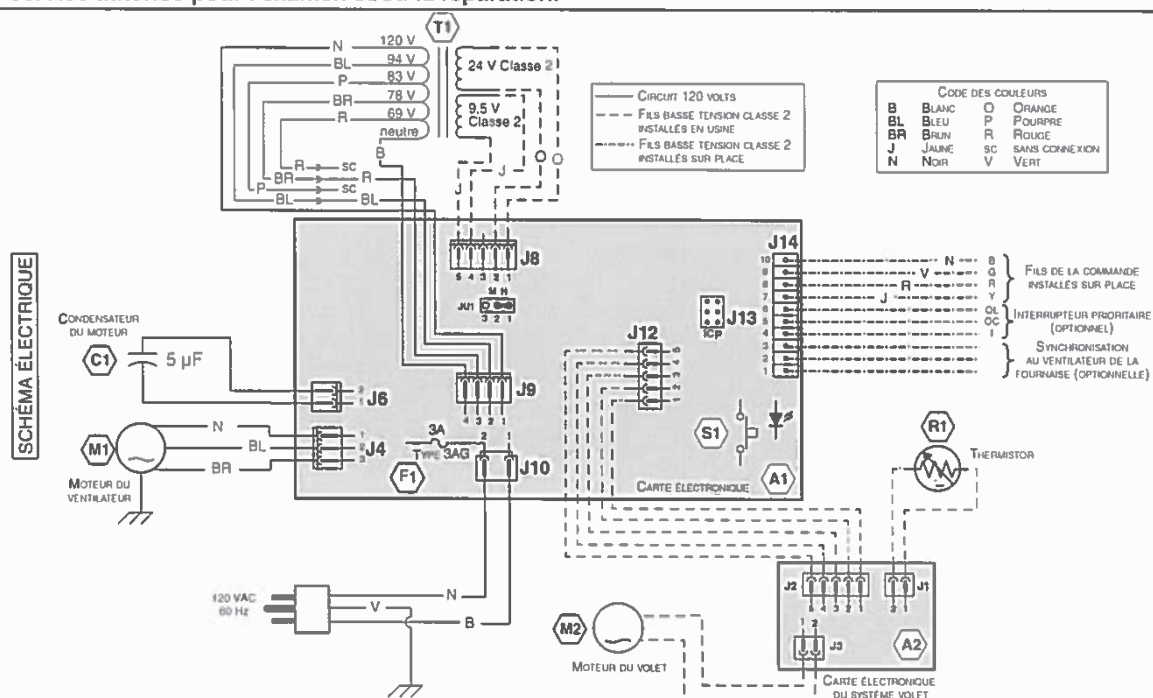


## 7. SCHÉMA ÉLECTRIQUE (SUITE)

### 7.2 APPAREILS K8 HRV ET 40H+

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Danger d'électrocution. Toujours débrancher l'appareil avant d'effectuer les travaux d'entretien ou de réparation.
- Cet appareil est muni d'une protection contre les surcharges (fusible). Un fusible brûlé indique une surcharge ou un court-circuit. Si le fusible brûle, débrancher l'appareil de la prise. Remplacer le fusible selon les instructions de service (respecter les spécifications inscrites sur le schéma électrique de l'appareil) et vérifier l'appareil. Si le fusible remplacé brûle à nouveau, il peut s'agir d'un court-circuit et l'appareil doit être jeté ou retourné au centre de service autorisé pour l'examen et/ou la réparation.

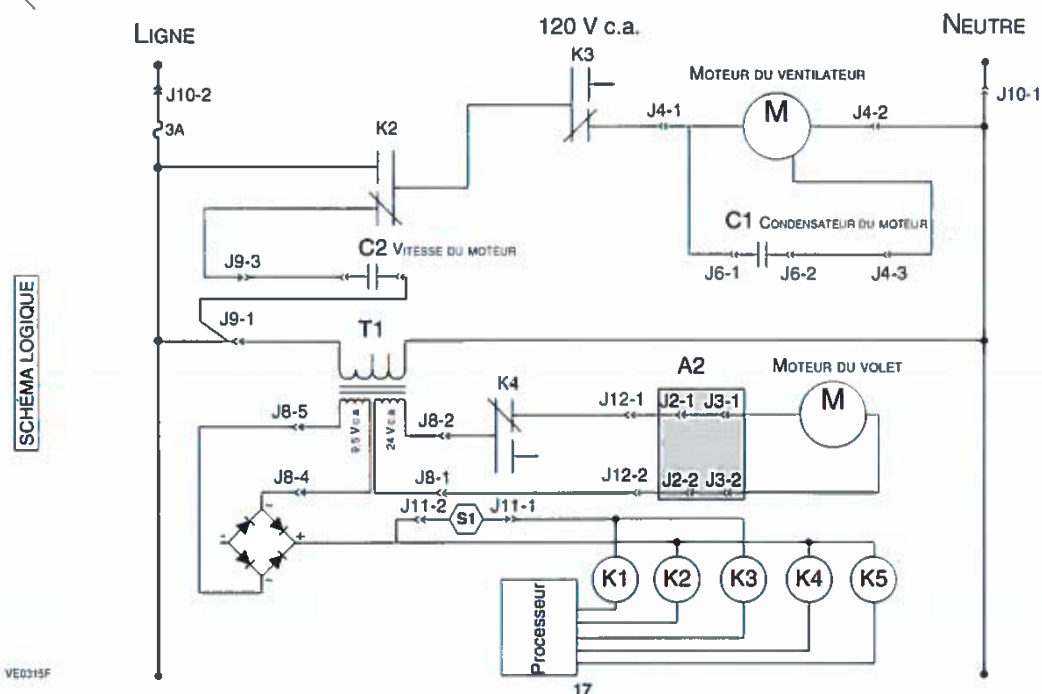
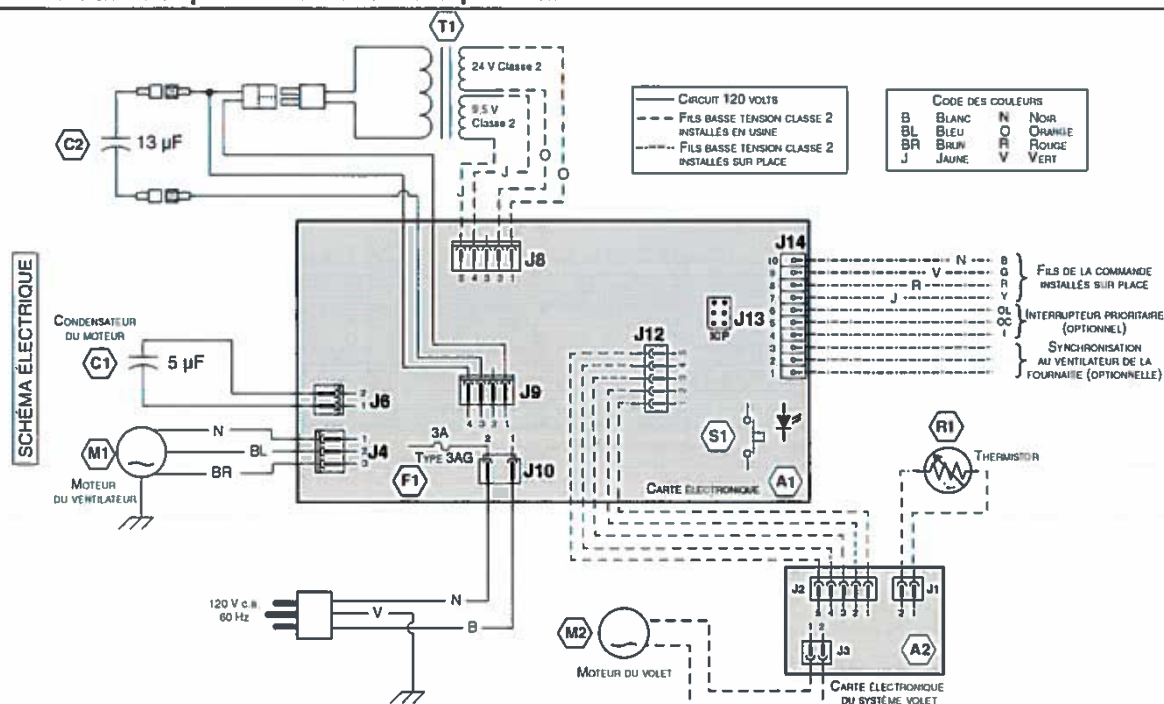


## 7. SCHÉMA ÉLECTRIQUE

### 7.1 APPAREILS K7 ERV ET 40E

#### ⚠ AVERTISSEMENT

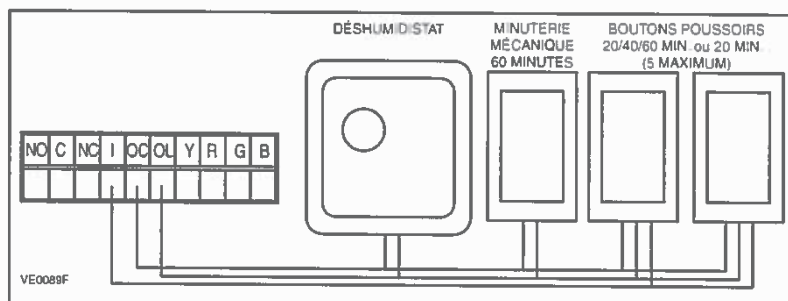
- Danger d'électrocution. Toujours débrancher l'appareil avant d'effectuer les travaux d'entretien ou de réparation.
- Cet appareil est muni d'une protection contre les surcharges (fusible). Un fusible brûlé indique une surcharge ou un court-circuit. Si le fusible brûle, débrancher l'appareil de la prise. Remplacer le fusible selon les instructions de service (respecter les spécifications inscrites sur le schéma électrique de l'appareil) et vérifier l'appareil. Si le fusible remplacé brûle à nouveau, il peut s'agir d'un court-circuit et l'appareil doit être jeté ou retourné au centre de service autorisé pour l'examen et/ou la réparation.



## 5. COMMANDES (SUITE)

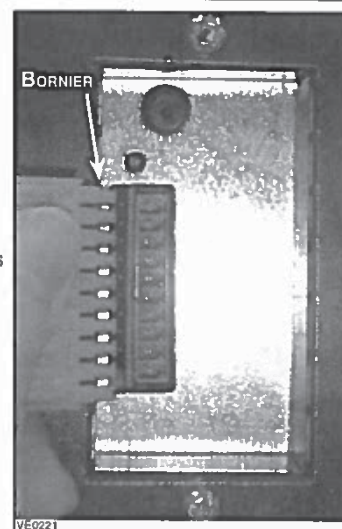
### 5.5 BRANCHEMENT DES COMMANDES AUXILIAIRES OPTIONNELLES

NOTE : Si le Déshumidistat est activé et qu'ensuite une commande auxiliaire optionnelle est activée, le fonctionnement de celle-ci prévaudra sur celui du Déshumidistat.



Une fois le branchement de la (ou des) commande(s) effectué, insérer le bornier dans l'interface du compartiment électrique.

NOTE : Pour connaître le fonctionnement des commandes murales, consulter le guide de l'utilisateur.



## 6. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE À LA FOURNAISE

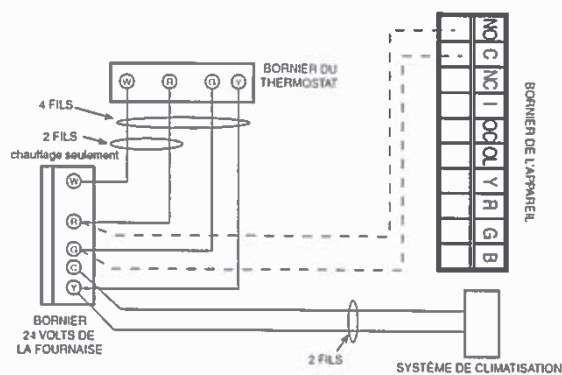
### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais brancher un circuit 120 volts ca aux bornes du câblage de la fournaise (méthode standard). Utiliser seulement le circuit classe 2 du ventilateur de la fournaise.

#### Pour une fournaise raccordée au système de climatisation :

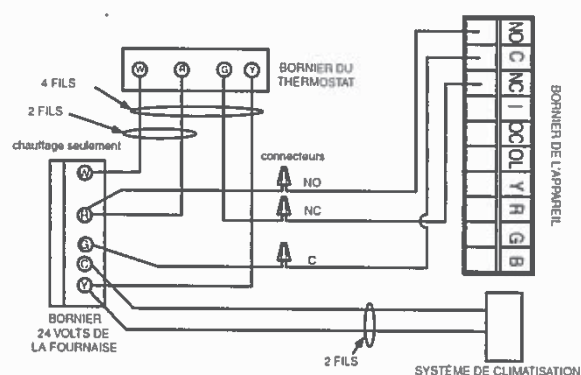
Sur certains vieux thermostats, la mise sous tension des bornes « R » et « G » à la fournaise a pour effet de mettre sous tension « Y » au thermostat et, par conséquent, d'activer le système de climatisation. Si vous identifiez ce genre de thermostat, vous devez utiliser la MÉTHODE ALTERNATIVE DE CÂBLAGE SYNCHRONISÉ AVEC LA FOURNAISE.

#### MÉTHODE STANDARD DE CÂBLAGE SYNCHRONISÉ AVEC LA FOURNAISE



VE0106F

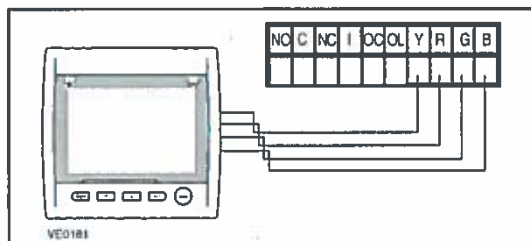
#### MÉTHODE ALTERNATIVE DE CÂBLAGE SYNCHRONISÉ AVEC LA FOURNAISE



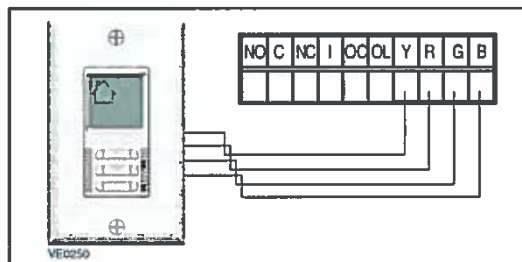
## 5. COMMANDES (SUITE)

### 5.4 BRANCHEMENT DES COMMANDES PRINCIPALES (SUITE)

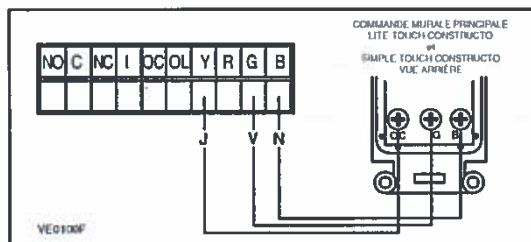
#### 5.4.1 BRANCHEMENT DE LA COMMANDE PRINCIPALE ALTITUDE (APPAREILS K7 ERV, K8 HRV ET K10 HRV SEULEMENT) OU PLATINUM (APPAREILS 40E, 40H+ ET 50H SEULEMENT)



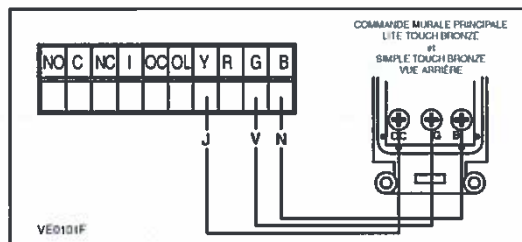
#### 5.4.2 BRANCHEMENT DE LA COMMANDE PRINCIPALE DECO-TOUCH (TOUS LES APPAREILS)



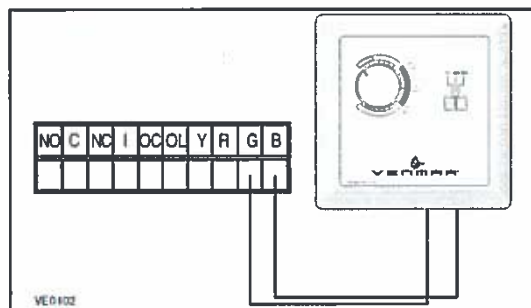
#### 5.4.3 BRANCHEMENT DE LA COMMANDE PRINCIPALE LITE-TOUCH CONSTRUCTO OU SIMPLE-TOUCH CONSTRUCTO (APPAREILS K7 ERV, K8 HRV ET K10 HRV SEULEMENT)



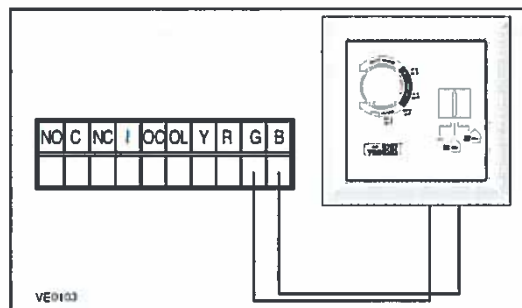
#### 5.4.4 BRANCHEMENT DE LA COMMANDE PRINCIPALE LITE-TOUCH BRONZE OU SIMPLE-TOUCH BRONZE (APPAREILS 40E, 40H+ ET 50H SEULEMENT)



#### 5.4.5 BRANCHEMENT DE LA COMMANDE PRINCIPALE CONSTRUCTO (APPAREILS K7 ERV, K8 HRV ET K10 HRV SEULEMENT)



#### 5.4.6 BRANCHEMENT DE LA COMMANDE PRINCIPALE BRONZE (APPAREILS 40E, 40H+ ET 50H SEULEMENT)



## 5. COMMANDES (SUITE)

### 5.3 RÉGLAGE DU DÉGIVRAGE PROLONGÉ

Ces appareils sont pré réglés en usine en dégivrage normal. En région froide (température extérieure de  $-27^{\circ}\text{C}$  [ $-17^{\circ}\text{F}$ ] et plus basse), il peut être nécessaire de régler les appareils en dégivrage prolongé. Lors des 2 premières secondes de la séquence de démarrage, quand le voyant est au VERT, appuyer sur le bouton-poussoir jusqu'à ce que le voyant clignote AMBRE (environ 3 secondes). Puis, le voyant s'éteindra, pour s'allumer ensuite en ROUGE (l'appareil retourne à sa séquence de démarrage).

### 5.4 BRANCHEMENT DES COMMANDES PRINCIPALES

Pour plus de commodité, ces appareils peuvent aussi être contrôlés à l'aide d'une commande principale optionnelle.

NOTES : 1. Lorsqu'une commande principale optionnelle est utilisée, la commande intégrée de l'appareil doit être en mode arrêt.

2. Si une commande auxiliaire optionnelle est utilisée, son fonctionnement prévaut sur celui de la commande principale

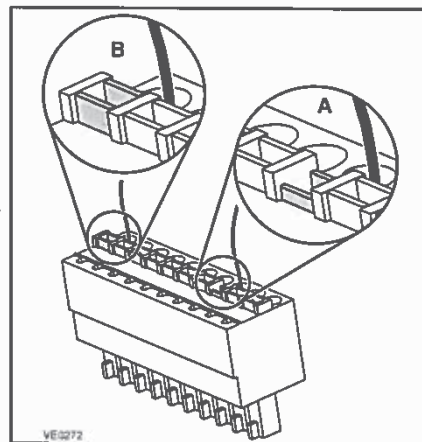
#### ⚠ AVERTISSEMENT

Toujours débrancher l'appareil avant d'effectuer toutes connexions. Le fait de ne pas débrancher l'appareil pourrait créer un choc électrique, endommager l'appareil, la commande murale, ou le module électronique à l'intérieur de l'appareil.

#### ATTENTION

Ne jamais installer plus d'une commande murale principale par appareil. S'assurer qu'il n'y ait aucun court-circuit entre les fils ou entre les fils et une autre composante de la commande murale. Éviter les connexions relâchées. Afin de diminuer les risques potentiels d'interférence électrique (parasites), ne pas faire cheminer le fil de la commande murale près de contacteurs de contrôle ou près de circuits gradateur d'éclairage, moteurs électriques, câblage électrique de la maison, ou panneau de distribution de courant.

Utiliser le bornier inclus dans le kit d'installation pour effectuer le branchement de la commande principale optionnelle ainsi que des commandes auxiliaires optionnelles. S'assurer que les fils soient insérés correctement dans leur réceptacle de bornier correspondant. (Un fil est inséré correctement lorsque le réceptacle orange est plus bas qu'un autre réceptacle sans fil. Sur la photo ci-contre, le fil A est correctement inséré, mais le fil B ne l'est pas.)

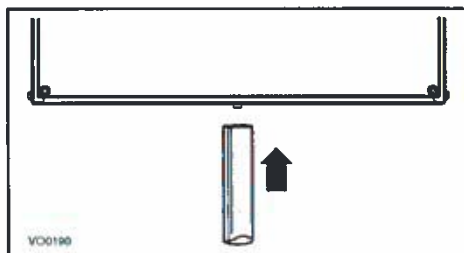


## 4. INSTALLATION (SUITE)

### 4.8 RACCORDEMENT DU BOYAU DE DRAINAGE

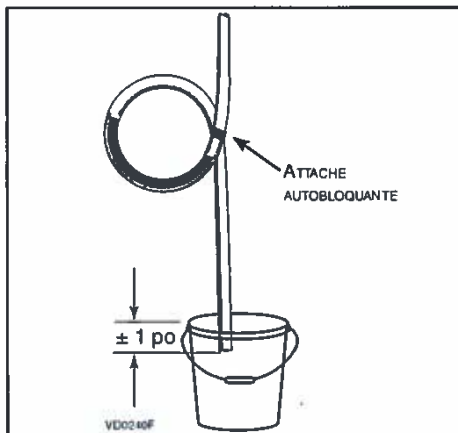
#### ATTENTION

**Un boyau de drainage (inclus) doit être installé pour tous les appareils VRC. Il n'est pas requis pour les appareils VRE, cependant il est recommandé dans les climats où la température extérieure demeure sous -25 °C (-13 °F) (24 heures par jour), durant plusieurs jours d'affilée, combinée à un taux d'humidité intérieur de 40% et plus.**



Relier le boyau de plastique au raccord de drain interne situé sous l'appareil, tel qu'il est illustré.

**NOTE :** Pour les appareils VRE, retirer le bouchon de drain à l'extérieur de l'appareil avant d'installer le boyau de drainage.



Faire une boucle dans le boyau pour retenir l'eau afin d'empêcher que l'appareil n'aspire de mauvaises odeurs. Raccorder le boyau au drain du sous-sol ou à un seau.

#### IMPORTANT

Si un seau est utilisé pour recueillir l'eau, placer le bout du boyau à environ 1 po du bord du seau afin d'éviter que l'eau ne remonte dans l'appareil.

## 5. COMMANDES

Tous les appareils sont munis d'une commande intégrée, située sur le côté gauche de l'appareil, en haut. Brancher l'appareil.

### 5.1 SÉQUENCE DE DÉMARRAGE

La séquence de démarrage de l'appareil est similaire à une séquence de démarrage d'un ordinateur personnel. À toutes les fois où l'on rebranche l'appareil, ou après une panne de courant, l'appareil effectuera une séquence de démarrage d'une durée de 30 secondes avant de commencer à fonctionner.

Durant cette séquence, le voyant de la commande intégrée éclairera en VERT durant 5 secondes, puis passera au ROUGE pour le reste de la séquence de démarrage. Durant cette dernière phase, l'appareil vérifie et ajuste la position du volet motorisé. Une fois cette opération terminée, le voyant ROUGE s'éteint pour indiquer que la séquence de démarrage est maintenant complétée.

**NOTE :** L'appareil ne peut répondre aux commandes tant que la séquence de démarrage de l'appareil n'est pas complétée.

### 5.2 COMMANDE INTÉGRÉE

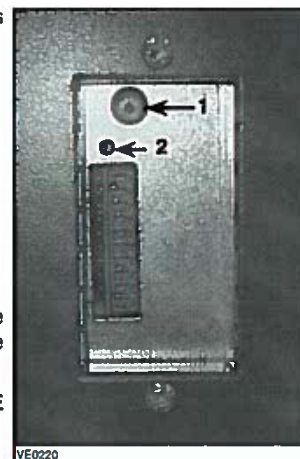
Utiliser le bouton-poussoir (1) pour contrôler l'appareil. Le voyant lumineux (2) vous indiquera dans quel mode l'appareil se trouve.

Consulter le tableau ci-dessous pour voir comment faire fonctionner l'appareil à l'aide de sa commande intégrée.

APPUYER SUR LE BOUTON-POUSOIR	COULEUR DU VOYANT	RÉSULTATS
UNE FOIS	AMBRE	L'APPAREIL EST EN BASSE VITESSE
DEUX FOIS	VERT	L'APPAREIL EST EN HAUTE VITESSE
TROIS FOIS	VOYANT ÉTEINT	L'APPAREIL EST ARRÊTÉ

S'il survient un problème lors du fonctionnement de l'appareil, le voyant lumineux de sa commande intégrée (2) clignotera. La couleur du clignotant dépend du type d'erreur détectée. Pour plus de détails, consulter la section 9 Dépannage à la page 21.

**NOTE :** LORSQU'UNE COMMANDE PRINCIPALE EST UTILISÉE, LA COMMANDE INTÉGRÉE DE L'APPAREIL DOIT ÊTRE EN MODE ARRÊT.





## 4. INSTALLATION (SUITE)

### 4.6 INSTALLATION DES DEUX BOUCHES EXTÉRIEURES

Choisir un endroit approprié pour l'installation des bouches extérieures :

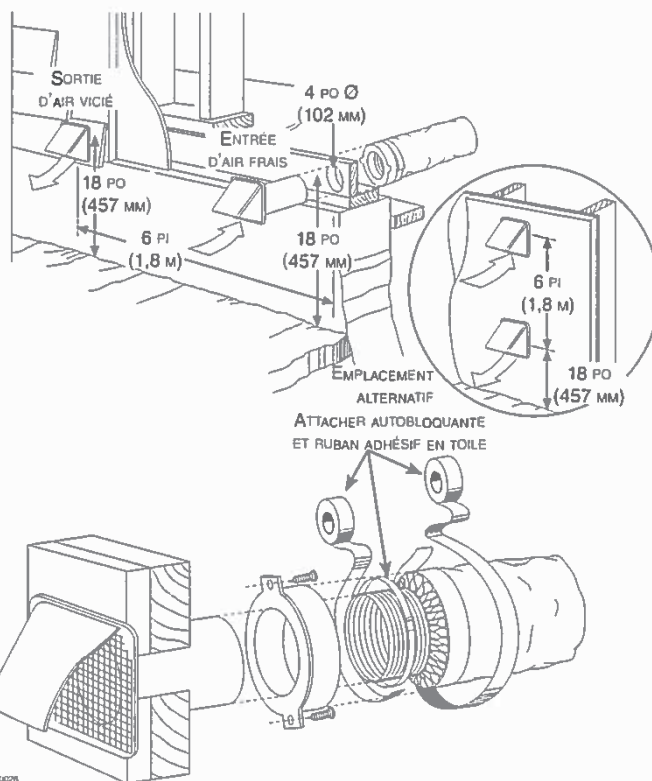
- La distance minimale entre les deux bouches doit être de 6 pi (1,8 m) afin d'éviter l'intercontamination;
- Les bouches doivent se trouver à une distance minimale de 18 po (457 mm) du sol.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**S'assurer que la bouche d'entrée d'air se trouve à au moins 6 pi (1,8 m) des éléments suivants :**

- **Sortie de sècheuse, de fournaise haut rendement, d'aspirateur central;**
- **Sortie de compteur de gaz, barbecue à gaz;**
- **Sortie de toute source de combustion;**
- **Poubelle et toute autre source de contamination.**

Consulter l'illustration ci-contre pour relier les conduits isolés aux bouches extérieures. Une bouche « anti-rafale » pour l'aspiration d'air frais devrait être installée dans les régions où il tombe généralement beaucoup de neige.



### 4.7 INSTALLATION DE LA BOUCHE EXTÉRIEURE DOUBLE AU MOYEN DU KIT DE TRANSITION TANDEM®\* (OPTIONNEL)

Si désiré, une bouche extérieure double peut être utilisée au lieu de deux bouches extérieures régulières pour raccorder les conduits isolés. La distance minimale requise entre les solives pour l'installation de la transition Tandem® est de 9¾ po. La hauteur maximale de cette transition est de 8¾ po. Voir l'illustration ci-contre. Afin de raccorder les conduits flexibles isolés de 4 po aux ouvertures ovales de 5 po de la transition Tandem® (Évacuation d'air vicié et Aspiration d'air frais), raccorder d'abord un adaptateur (non compris) à la transition Tandem®.

Pour chaque raccordement :

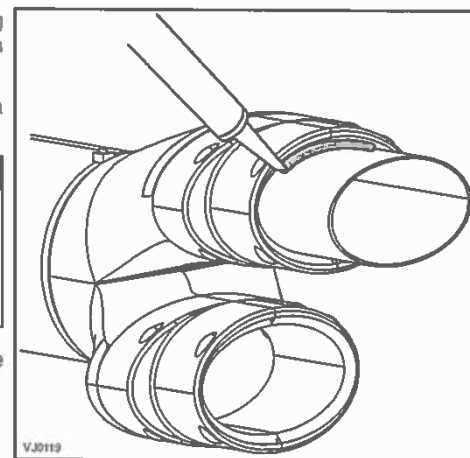
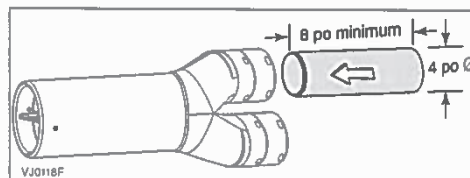
1. Insérer un conduit métallique de 4 po de diamètre d'au moins 8 po de long dans l'ouverture ovale de la transition Tandem® en le pressant légèrement afin de l'écraser. Pousser le conduit jusqu'au fond de l'ouverture.
2. À l'aide de silicone, étancher le joint entre l'extérieur du conduit métallique et la transition Tandem®, puis attendre que le joint soit sec.

#### ATTENTION

**Lors du raccordement des conduits flexibles isolés à la transition Tandem®, tirer le conduit flexible interne par-dessus l'adaptateur jusqu'au joint de silicone, et le fixer en place à l'aide d'une attache autobloquante. Tirer l'isolant par-dessus le joint en s'assurant de ne laisser aucune partie sans isolant.**

3. Poursuivre l'installation en suivant les instructions incluses dans le kit de transition Tandem® (pièce n° 14690).

\*Brevetée.



## 4. INSTALLATION (SUITE)

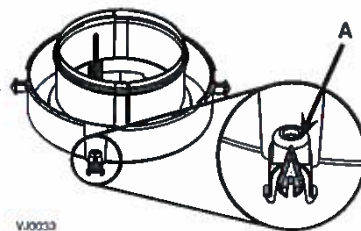
### 4.5 RACCORDEMENT DES CONDUITS À L'APPAREIL

**NOTE :** Toutes les bouches de l'appareil ont été conçues pour être raccordées à des conduits d'un minimum de 4 po de diamètre, mais si nécessaire, elles peuvent être raccordées à des conduits de format plus grand en utilisant une transition adéquate (ex. : transition de 4 po à 5 po de diamètre).

#### Conduits flexibles isolés

Procéder comme suit pour le branchement des conduits flexibles isolés aux bouches de l'appareil (Évacuation d'air vicié et Aspiration d'air frais).

Sur tous les appareils, ces deux bouches sont munies de volets de balancement. Avant d'installer les conduits flexibles isolés, s'assurer que les volets de ces deux bouches soient complètement ouverts (les tiges de réglage (A) doivent être à la verticale, tel qu'il est illustré ci-contre).



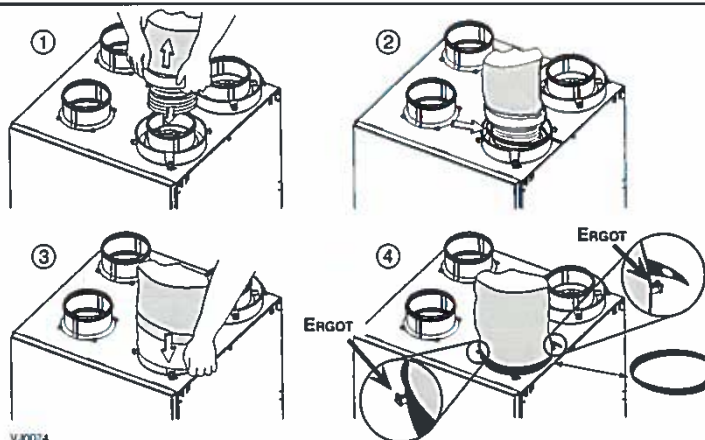
#### ATTENTION

**Si les conduits doivent passer par un endroit où la température n'est pas contrôlée (ex. : grenier), toujours utiliser des conduits isolés.**

- ① Tirer sur l'isolant pour exposer le conduit flexible.
- ② À l'aide d'une attache autoblocante, fixer le conduit flexible à la bouche.
- ③ Tirer l'isolant par-dessus le joint et l'appuyer entre les anneaux intérieur et extérieur de la bouche.
- ④ Descendre le coupe-vapeur (en gris dans l'illustration ci-dessous) et recouvrir complètement l'anneau extérieur. Fixer le coupe-vapeur en place à l'aide de la courroie (incluse dans le sac de pièces). Pour ce faire, insérer un des ergots de l'anneau extérieur de la bouche à travers le coupe-vapeur et dans le premier trou de la courroie. Ensuite, insérer l'autre ergot à travers le coupe-vapeur et le trou du centre de la courroie. Fermer la courroie en insérant le premier ergot dans le dernier trou de la courroie.

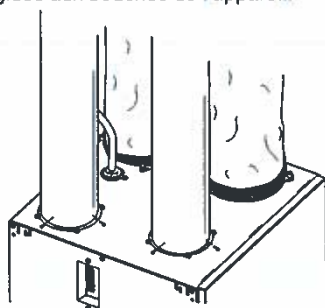
#### ATTENTION

**S'assurer que le coupe-vapeur ne se déchire pas durant l'installation pour éviter que ne se forme de la condensation dans les conduits.**



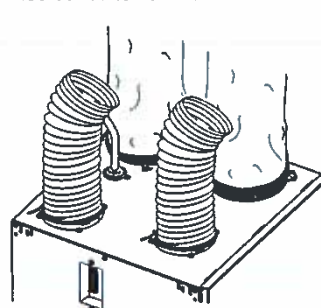
#### Conduits rigides non isolés

Utiliser des vis à tôle et du ruban à conduits pour raccorder les conduits rigides aux bouches de l'appareil.



#### Conduits flexibles non isolés

Utiliser des attaches autoblocantes pour raccorder les conduits flexibles aux bouches de l'appareil.





## 4. INSTALLATION (SUITE)

### 4.4 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES GRILLES (SUITE)

#### 4.4.3 INSTALLATION SIMPLIFIÉE (TELLE QU'ELLE EST ILLUSTRÉE À LA SECTION 2.3)

#### ⚠ AVERTISSEMENT

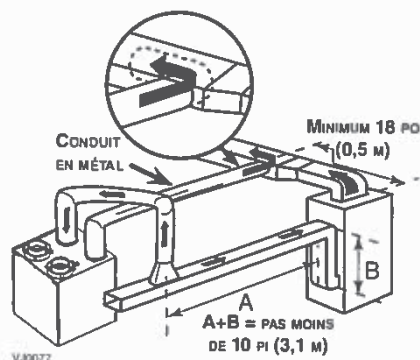
Lors de raccordements aux conduits, toujours utiliser des outils et matériaux approuvés. Respecter toutes les lois et les règlements en vigueur. Veuillez vous référer à votre code du bâtiment.

#### ATTENTION

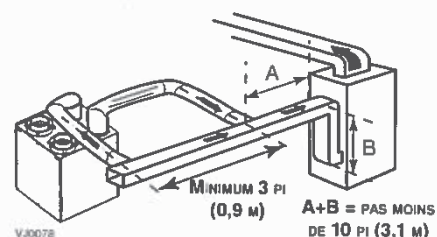
Lors de raccordement au conduit de distribution d'air de la fournaise (Méthode 1), ce dernier doit être dimensionné pour supporter le débit supplémentaire apporté par l'appareil. De plus, l'utilisation d'un conduit en métal est fortement recommandée. Dans le cas d'une installation de type retour-retour, le ventilateur de la fournaise doit fonctionner lorsque l'appareil est en marche.

Il existe 2 méthodes pour raccorder l'appareil à la fournaise :

#### Méthode 1 : retour-distribution



#### Méthode 2 : retour-retour



#### Aspiration d'air vicié

- Découper une ouverture dans le conduit de retour d'air de la fournaise à une distance d'au moins 10 pi (3,1 m) de la fournaise (A+B).
- Relier cette ouverture à la bouche d'**Aspiration d'air vicié** de l'appareil.

#### Distribution d'air frais

- Les mêmes instructions que pour les méthodes 1 ou 2, section 4.4.2.  
Pour la méthode 2 (retour-retour), s'assurer qu'il y a une distance d'au moins 3 pi (0,9 m) entre les 2 raccordements à la fournaise.

#### ATTENTION

Si la méthode 2 est utilisée, s'assurer que le fonctionnement du ventilateur de la fournaise soit synchronisé avec celui de l'appareil! Voir la section 6 Raccordement électrique à la fournaise.

NOTE : Pour la méthode 1, il n'est pas essentiel que le ventilateur de la fournaise fonctionne lorsque l'appareil est en marche, mais nous le recommandons.

## 4. INSTALLATION (SUITE)

### 4.4 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES GRILLES (SUITE)

#### 4.4.2 ÉVACUATION À LA SOURCE (TELLE QU'ELLE EST ILLUSTRÉE À LA SECTION 2.2)

##### Aspiration d'air vicié

Même procédure que pour une installation indépendante, décrite au point 4.4.1

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lors de raccordement au conduit, toujours utiliser des outils et matériaux approuvés. Respecter toutes les lois et les règlements en vigueur. Veuillez vous référer à votre code du bâtiment.

#### ATTENTION

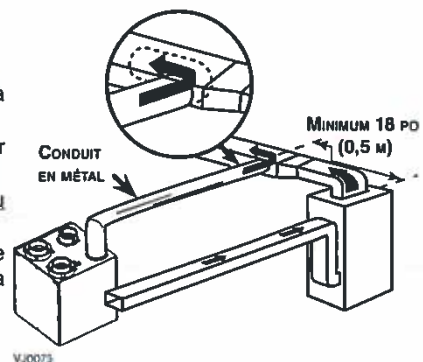
Lors de raccordement au conduit de distribution d'air de la fournaise, ce dernier doit être dimensionné pour supporter le débit supplémentaire apporté par l'appareil. De plus, l'utilisation d'un conduit en métal est fortement recommandée.

##### Distribution d'air frais

Il existe 2 méthodes pour raccorder l'appareil à la fournaise :

##### Méthode 1 : Raccordement côté distribution d'air

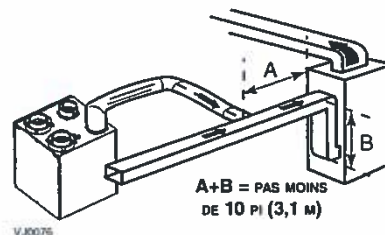
- Découper une ouverture dans le conduit de distribution d'air de la fournaise à une distance d'au moins 18 po (0,5 m) de la fournaise.
- Relier cette ouverture à la bouche de **Distribution d'air frais** de l'appareil (utiliser un conduit en métal, voir figure ci-contre).
- S'assurer que le conduit venant de l'appareil forme un coude à l'intérieur du conduit de la fournaise.
- Si désiré, synchroniser le fonctionnement du ventilateur de la fournaise avec le fonctionnement de l'appareil (voir la section 6 Raccordement électrique à la fournaise).



##### Méthode 2 : Raccordement côté retour d'air

- Découper une ouverture dans le conduit de retour d'air de la fournaise à une distance d'au moins 10 pi (3,1 m) de la fournaise (A+B).
- Relier cette ouverture à la bouche de **Distribution d'air frais** de l'appareil (voir figure ci-contre).

NOTE : Pour la méthode 2, il n'est pas essentiel que le moteur de la fournaise fonctionne lorsque l'appareil est en marche, mais nous le recommandons. Si désiré, synchroniser le fonctionnement du ventilateur de la fournaise avec le fonctionnement de l'appareil (voir la section 6 Raccordement électrique à la fournaise).



## 4. INSTALLATION

### 4.1 VÉRIFIER LE CONTENU DE LA BOÎTE

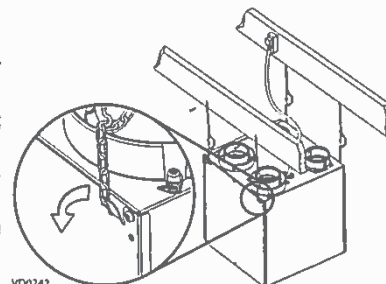
Vérifier si l'extérieur de l'appareil n'a subi aucun dommage. S'assurer que la porte, les bouches, le cordon d'alimentation, etc., sont en bon état.

### 4.2 EMBLACEMENT DE L'APPAREIL

Choisir un emplacement adéquat pour l'appareil.

- Dans une pièce de la maison où la température ambiante se maintient entre 10 °C (50 °F) et 40 °C (104 °F);
- Autant que possible éloigné des endroits les plus fréquentés (salle à dîner, salon, chambres);
- De façon à pouvoir accéder facilement à l'intérieur de l'appareil, pour en effectuer l'entretien trimestriel et annuel;
- Près d'un mur extérieur, de façon à limiter la longueur des conduits flexibles isolés;
- Éloigné des cheminées chaudes et autres risques d'incendie;
- Prévoir une source d'alimentation électrique (prise standard à 3 alvéoles dont une de mise à la terre);
- Près d'un drain (appareils VRC seulement). S'il n'y en a pas, se servir d'un seau pour récupérer l'écoulement.

Suspendre l'appareil à l'aide des 4 chaînes et ressorts inclus. Voir ci-contre.



#### ATTENTION

**S'assurer que l'appareil soit de niveau.**

### 4.3 PLANIFICATION DU RÉSEAU DE CONDUITS

- Prévoir un réseau le plus simple possible, avec un minimum de coudes et de raccords.
- La longueur des conduits isolés doit être réduite à son minimum.
- Ne pas ventiler les vides sanitaires ni les chambres froides. Ne pas tenter de récupérer l'air évacué provenant d'une sècheuse ou d'une hotte de cuisinière; cela causerait l'encrassement du noyau de récupération et des filtres.
- Si la maison a plus d'un étage, prévoir au moins une grille d'aspiration au niveau le plus élevé.

### 4.4 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES GRILLES

#### 4.4.1 INSTALLATION INDÉPENDANTE (TELLE QU'ELLE EST ILLUSTRÉE À LA SECTION 2.1)

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne jamais installer une grille d'aspiration d'air vicié dans une pièce fermée où fonctionne un appareil à combustion tel qu'une fournaise, un chauffe-eau à gaz ou un foyer.**

#### Aspiration d'air vicié

- Installer les grilles d'aspiration d'air vicié là où les contaminants sont générés : cuisine, salon, etc. Installer les grilles le plus loin possible des escaliers et de façon à ce que l'air puisse circuler partout dans la maison.
- Si une grille est installée dans la cuisine, elle doit être située à au moins 4 pi (1,2 m) de la cuisinière.
- Installer les grilles sur un mur intérieur, à une distance de 6 po à 12 po (152 mm à 305 mm) du plafond OU les installer au plafond.

#### Distribution d'air frais

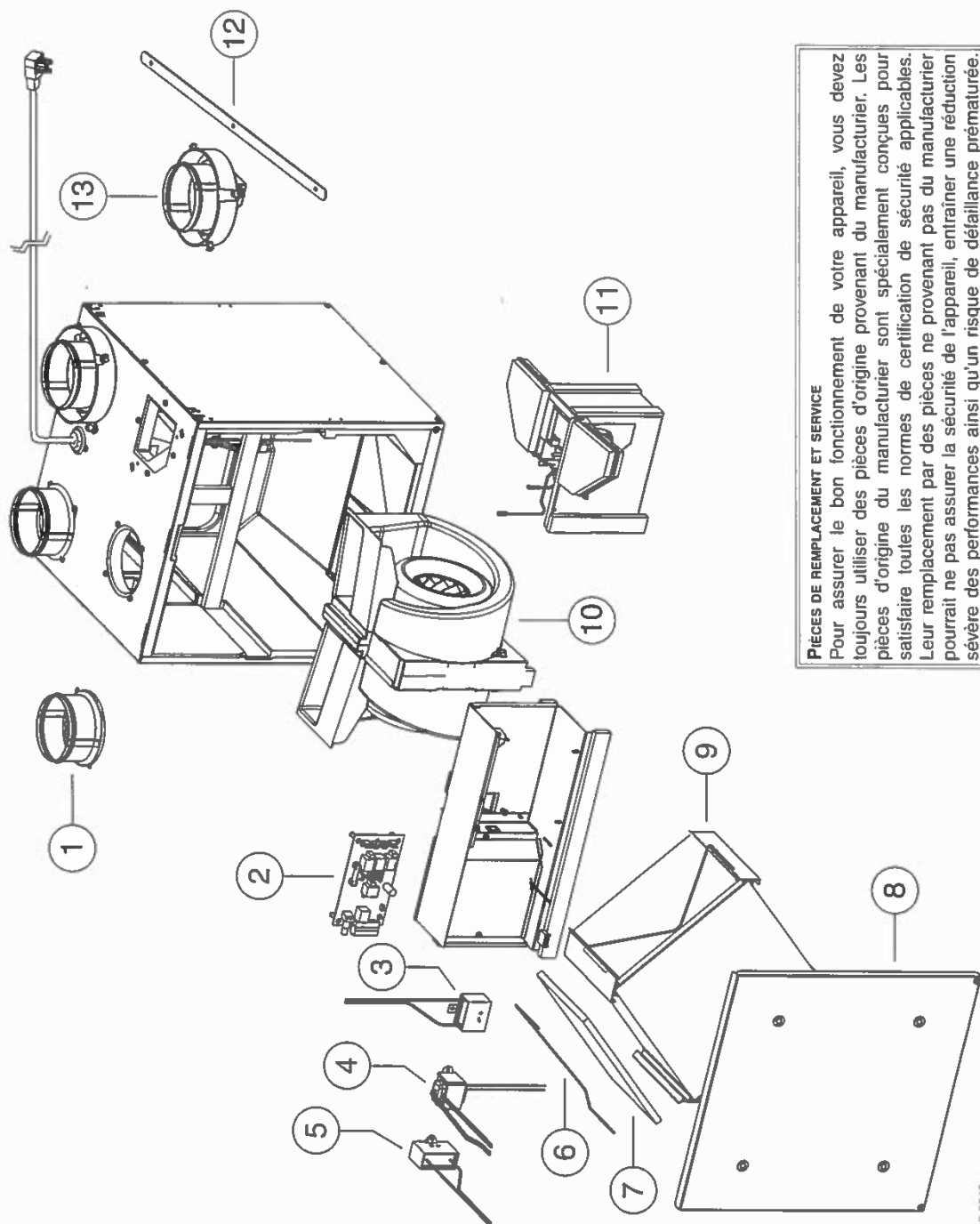
- Installer les grilles de distribution d'air frais dans les chambres à coucher, salle à dîner et sous-sol.
- Se rappeler que les grilles de distribution d'air frais doivent être éloignées le plus possible des grilles d'aspiration d'air vicié.
- Installer les grilles au plafond OU sur un mur intérieur, à une distance de 6 po à 12 po (152 mm à 305 mm) du plafond. (L'air frais circulera à travers la pièce et se mélangera à l'air ambiant, assurant ainsi un renouvellement continu de l'air.)
- Si une grille doit être installée au plancher, diriger son jet d'air vers le mur.

### 3. PIÈCES DE REMPLACEMENT (SUITE)

Réf.	N° de pièce	Description	K8 HRV (44152)	K8 HRV (44153)	K7 ERV (44162)	K7 ERV (44163)	40H+ (44252)	40H+ (44253)	40E (44262)	40E (44263)	K10 HRV (44500)	K10 HRV (44502)	50H (44600)	50H (44602)
1	18854	BOUCHE DE MÉTAL DE 4 PO, RONDE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	19206	CARTE ÉLECTRONIQUE (VRC)	1	1			1	1			1	1	1	1
	19207	CARTE ÉLECTRONIQUE (VRE)			1	1			1	1				
3	16042	CONDENSATEUR 5 µF	1	1	1	1	1	1	1	1				
	61550	CONDENSATEUR 6 µF									1	1	1	1
4	17244	TRANSFORMATEUR			1	1			1	1				
	62480		1	1			1	1			1	1	1	1
5	19211	CONDENSATEUR 13 µF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	19208	BROCHES DE RETENUE DE FILTRE (PAIRE)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	18883	FILTRES DE NOYAU (PAIRE)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	19201	PORTE ASSEMBLÉE	1	1	1	1					1	1		
	19203	PORTE ASSEMBLÉE					1	1	1	1			1	1
9	19199	NOYAU DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR	1	1			1	1			1	1	1	1
	19200	NOYAU DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE			1	1			1	1				
10	18867	BLOC VENTILATEUR	1	1	1	1	1	1	1	1				
	62176	BLOC VENTILATEUR									1	1	1	1
11	18868	SYSTÈME VOILETS BOUCHES VERTICALES	1		1		1		1		1		1	
	18881	SYSTÈME VOILETS BOUCHES HORIZONTALES*		1		1				1		1		
12	19212	COURROIE DE BOUCHES DE 4 PO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	18855	BOUCHE DOUBLE 4 PO AVEC VOILET	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	19213	ENSEMBLE DE QUINCAILLERIE*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	16416	BORNIER DE CONNEXION*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

\* PIÈCE NON ILLUSTRÉE.

### 3. PIÈCES DE REMPLACEMENT



#### PIÈCES DE REMPLACEMENT ET SERVICE

Pour assurer le bon fonctionnement de votre appareil, vous devez toujours utiliser des pièces d'origine provenant du fabricant. Les pièces d'origine du fabricant sont spécialement conçues pour satisfaire toutes les normes de certification de sécurité applicables. Leur remplacement par des pièces ne provenant pas du fabricant pourrait ne pas assurer la sécurité de l'appareil, entraîner une réduction sévère des performances ainsi qu'un risque de détérioration prématurée. Le fabricant recommande également de toujours vous référer à une entreprise de services compétente et reconnue par le fabricant pour vos pièces de remplacement et appels de service.

VL0043

## 2. INSTALLATIONS TYPES

Les illustrations suivantes ont été conçues pour vous servir de guide afin de vous aider à choisir comment installer votre appareil. Tous les appareils doivent être suspendus aux solives.

Au besoin, un ventilateur de salle de bains ainsi qu'une hotte de cuisinière peuvent être utilisés pour évacuer l'air vicié. Aussi, pour les maisons ayant plus d'un étage, nous recommandons d'installer une grille d'évacuation au niveau le plus élevé.

Il existe 3 méthodes d'installation : installation indépendante, évacuation à la source et simplifiée.

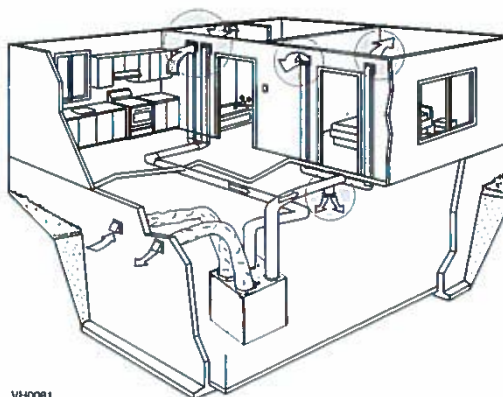
NOTE : Une prise de courant doit être accessible à 3 pi ou moins de l'appareil.

### 2.1 INSTALLATION INDÉPENDANTE (SURTOUT POUR LES MAISONS À SYSTÈME DE CHAUFFAGE RAYONNANT À EAU CHAUDE OU PLINTHES ÉLECTRIQUES)

L'air vicié provenant des grilles situées au niveau le plus élevé est évacué à l'extérieur. L'air frais de l'extérieur est filtré puis distribué par la grille située au niveau habitable le plus bas de la maison.

Les maisons ayant plus d'un étage doivent avoir au moins une grille d'évacuation au niveau le plus élevé.

Voir l'illustration ci-contre.



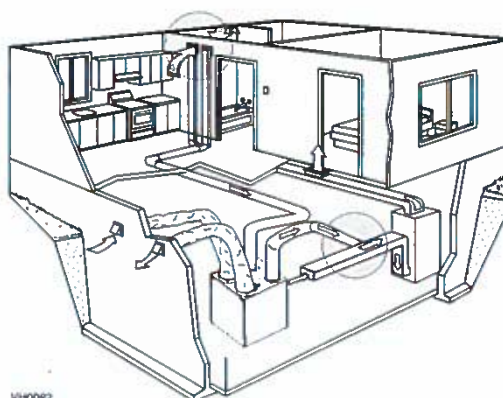
VH0081

### 2.2 ÉVACUATION À LA SOURCE (RACCORDEMENT À UN SYSTÈME À AIR PULSÉ)

L'air vicié provenant des grilles situées au niveau le plus élevé est évacué à l'extérieur. L'air frais de l'extérieur est filtré puis distribué dans le retour d'air (plenum) de l'appareil à air pulsé. Voir l'illustration ci-contre.

Pour ce type d'installation, il n'est pas essentiel que le ventilateur du système à air pulsé soit en marche lorsque l'appareil est activé, mais nous le recommandons.

NOTE : Les habitations pourvues de plusieurs systèmes à air pulsé devraient avoir un appareil par système.



VH0082

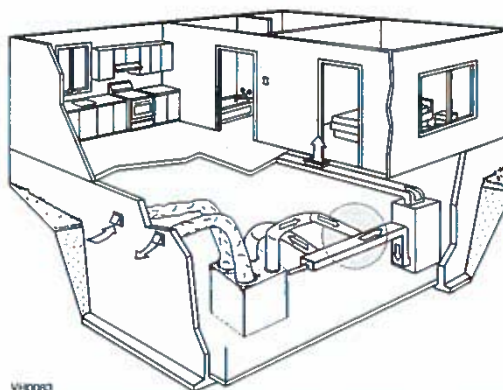
### 2.3 INSTALLATION SIMPLIFIÉE (RACCORDEMENT À UN SYSTÈME À AIR PULSÉ)

L'air vicié est évacué à l'extérieur. L'air frais de l'extérieur est filtré puis distribué dans le retour d'air (plenum) de l'appareil à air pulsé.

Voir l'illustration ci-contre.

Pour éviter l'inter-contamination et atteindre les meilleures performances, le ventilateur du système à air pulsé doit toujours être en marche.

NOTE : Les habitations pourvues de plusieurs systèmes à air pulsé devraient avoir un appareil par système.



VH0083



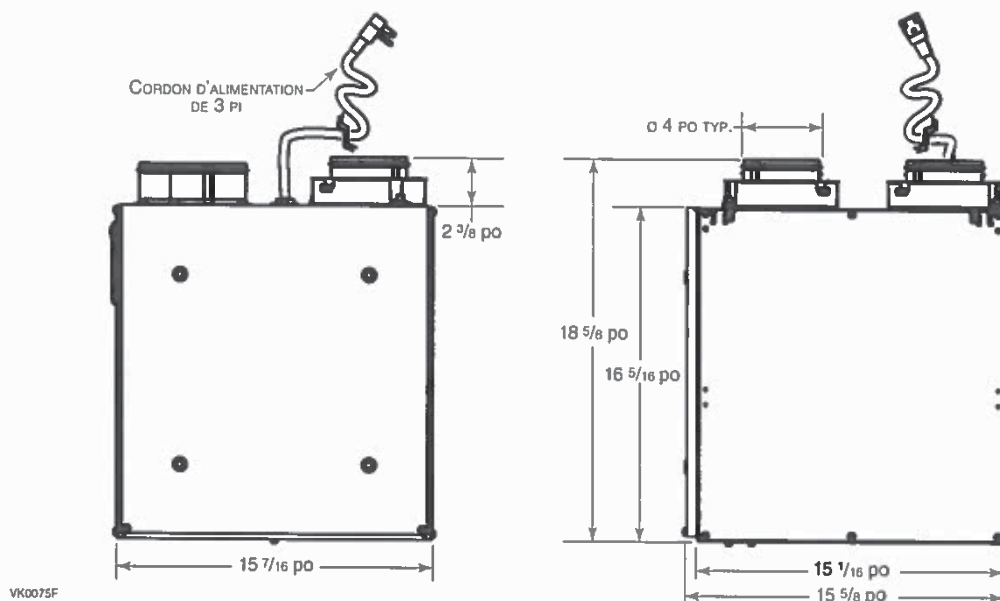
## 1. DONNÉES TECHNIQUES (SUITE)

### 1.2 CYCLES DE DÉGIVRAGE

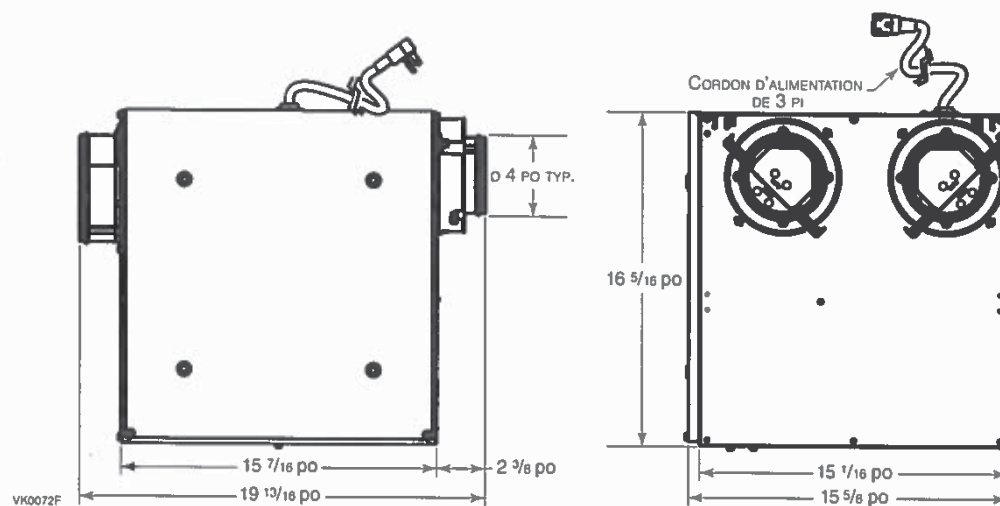
APPAREILS K8 HRV, K10 HRV, 40H+ ET 50H						APPAREILS K7 ERV ET 40E					
TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE		CYCLES DE DÉGIVRAGE (MINUTES)		CYCLES DE DÉGIVRAGE PROLONGÉ* (MINUTES)		TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE		CYCLES DE DÉGIVRAGE (MINUTES)		CYCLES DE DÉGIVRAGE PROLONGÉ* (MINUTES)	
°C	°F	DÉGIVRAGE	FONCTIONNEMENT ENTRE CHAQUE CYCLE DE DÉGIVRAGE	DÉGIVRAGE	FONCTIONNEMENT ENTRE CHAQUE CYCLE DE DÉGIVRAGE	°C	°F	DÉGIVRAGE	FONCTIONNEMENT ENTRE CHAQUE CYCLE DE DÉGIVRAGE	DÉGIVRAGE	FONCTIONNEMENT ENTRE CHAQUE CYCLE DE DÉGIVRAGE
-5	23	5	30	6	20	-5	23	7	22	7	15
-15	5	5	20	6	15	-15	5	7	22	7	15
-27	-17	7	15	7	12	-27	-17	7	15	7	12

\* En région froide (température extérieure de -27 °C [-17 °F] et plus basse), il peut être nécessaire de régler l'appareil en DÉGIVRAGE PROLONGÉ. Voir la section 4.3.

### 1.3 DIMENSIONS DES APPAREILS AVEC BOUCHES SUR LE DESSUS



### 1.4 DIMENSIONS DES APPAREILS AVEC BOUCHES LATÉRALES



## TABLE DES MATIÈRES

1. DONNÉES TECHNIQUES . . . . .	3-4
1.1 DISTRIBUTION DE L'AIR . . . . .	3
1.2 CYCLES DE DÉGIVRAGE . . . . .	4
1.3 DIMENSIONS DES APPAREILS AVEC BOUCHES SUR LE DESSUS . . . . .	4
1.4 DIMENSIONS DES APPAREILS AVEC BOUCHES LATÉRALES . . . . .	4
2. INSTALLATIONS TYPES . . . . .	5
2.1 INSTALLATION INDÉPENDANTE . . . . .	5
2.2 ÉVACUATION À LA SOURCE . . . . .	5
2.3 INSTALLATION SIMPLIFIÉE . . . . .	5
3. PIÈCES DE REMPLACEMENT . . . . .	6-7
4. INSTALLATION . . . . .	8-13
4.1 VÉRIFIER LE CONTENU DE LA BOÎTE . . . . .	8
4.2 EMBLACEMENT DE L'APPAREIL . . . . .	8
4.3 PLANIFICATION DU RÉSEAU DE CONDUITS . . . . .	8
4.4 INSTALLATION DES CONDUITS ET DES GRILLES . . . . .	8-10
4.5 RACCORDEMENT DES CONDUITS À L'APPAREIL . . . . .	11
4.6 INSTALLATION DES DEUX BOUCHES EXTÉRIEURES . . . . .	12
4.7 INSTALLATION DE LA BOUCHE EXTÉRIEURE DOUBLE AU MOYEN DU KIT DE TRANSITION TANDEM® (OPTIONNEL) . . . . .	12
4.8 RACCORDEMENT DU BOYAU DE DRAINAGE . . . . .	13
5. COMMANDES . . . . .	13-16
5.1 SÉQUENCE DE DÉMARRAGE DE L'APPAREIL . . . . .	13
5.2 COMMANDE INTÉGRÉE . . . . .	13
5.3 RÉGLAGE DU DÉGIVRAGE PROLONGÉ . . . . .	14
5.4 BRANCHEMENT DES COMMANDES PRINCIPALES . . . . .	14-15
5.5 BRANCHEMENT DES COMMANDES AUXILIAIRES OPTIONNELLES . . . . .	16
6. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE À LA FOURNAISE . . . . .	16
7. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES . . . . .	17-19
7.1 APPAREILS K7 ERV ET 40E . . . . .	17
7.2 APPAREILS K8 HRV ET 40H+. . . . .	18
7.3 APPAREILS K10 HRV ET 50H. . . . .	19
8. ÉQUILIBRAGE DE L'APPAREIL . . . . .	20
8.1 CE QU'IL FAUT POUR ÉQUILIBRER L'APPAREIL . . . . .	20
8.2 ÉTAPES PRÉLIMINAIRES À L'ÉQUILIBRAGE DE L'APPAREIL . . . . .	20
8.3 PROCÉDURE D'ÉQUILIBRAGE . . . . .	20
9. DÉPANNAGE . . . . .	21-22
10. SUPPORT TECHNIQUE . . . . .	22

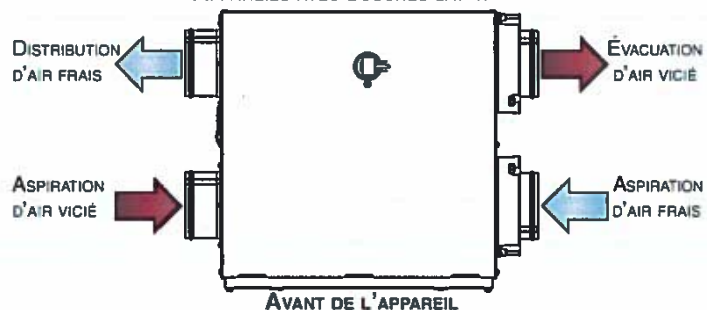
### 1. DONNÉES TECHNIQUES

#### 1.1 DISTRIBUTION DE L'AIR

##### APPAREILS AVEC BOUCHES SUR LE DESSUS



##### APPAREILS AVEC BOUCHES LATÉRALES





## À PROPOS DE CE GUIDE

En raison du nombre élevé de modèles couverts par cette publication, les illustrations qui s'y trouvent sont générales. Certains détails de votre appareil peuvent différer légèrement de ceux illustrés.

Veuillez noter que ce guide utilise les symboles suivants afin d'accentuer les informations particulières :

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Identifie une directive qui, si elle n'est pas suivie, peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.**

### **ATTENTION**

**Identifie une directive qui, si elle n'est pas suivie, peut gravement endommager l'appareil et/ou ses pièces.**

NOTE : Indique une information supplémentaire afin de réaliser une directive.

## À PROPOS DE CES APPAREILS

### **LIMITATION**

Pour installation résidentielle (domestique) seulement. Les travaux d'installation et de raccordement électrique doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux codes et aux standards de construction, incluant ceux concernant la protection contre les incendies.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**AFIN DE DIMINUER LES RISQUES D'INCENDIE, D'ÉLECTROCUTION OU DE BLESSURES CORPORELLES, SUIVEZ LES DIRECTIVES SUIVANTES :**

1. N'utiliser cet appareil que de la façon prévue par le fabricant. En cas de doutes, contacter le fabricant à l'adresse ou au numéro de téléphone inscrit dans le texte de garantie.
2. Nous vous recommandons de faire inspecter l'appareil annuellement par un technicien spécialisé.
3. Débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil avant d'effectuer l'entretien ou la réparation.
4. Cet appareil n'est pas conçu pour fournir l'air nécessaire à la combustion et/ou à la dilution des appareils à combustion.
5. Veillez à ne pas endommager le câblage électrique ou d'autres équipements non apparents lors de la découpe ou du perçage du mur ou du plafond.
6. Ne pas utiliser cet appareil avec une commande de vitesse à semi-conducteur autre qu'une des commandes suivantes :

APPAREIL	COMMANDE PRINCIPALE	COMMANDE AUXILIAIRE
K7 ERV, K8 HRV ET K10 HRV	ALTITUDE, DECO-TOUCH, LITE-TOUCH CONSTRUCTO, SIMPLE TOUCH CONSTRUCTO OU CONSTRUCTO	BOUTON-POUSOIR 20/40/60 MINUTES, MINUTERIE MÉCANIQUE 60 MINUTES, BOUTON-POUSOIR ILLUMINÉ 20 MINUTES ET DÉSHUMIDISTAT
40E, 40H+ ET 50H	PLATINUM, DECO-TOUCH, LITE-TOUCH BRONZE, SIMPLE TOUCH BRONZE OU BRONZE	

7. Cet appareil doit être mis à la terre. Pour votre propre protection, le cordon d'alimentation est muni d'une fiche à 3 broches. Cette fiche doit être branchée à une prise à trois trous avec une mise à la terre, conformément au code national d'électricité ainsi qu'aux codes et règlements locaux. Ne pas enlever la broche pour la mise à la terre. Ne pas utiliser de rallonge électrique.
8. Ne pas installer dans une aire de cuisson ou brancher directement à aucun appareil ménager.
9. Ne pas utiliser pour évacuer des vapeurs ou des matières dangereuses ou explosives.
10. Il est recommandé de porter des lunettes et des gants de sécurité lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation de ces appareils.
11. Deux installateurs sont recommandés pour l'installation de cet appareil, en raison du poids de celui-ci.
12. Lorsqu'une réglementation est en vigueur localement et qu'elle comporte des exigences d'installation et/ou de certification plus restrictives, lesdites exigences prévalent sur celles de ce document et l'installateur entend s'y conformer à ses frais.

### **ATTENTION**

1. Afin d'éviter l'encrassement prématuré des filtres, faire cesser le fonctionnement de l'appareil lors de travaux de construction ou de rénovation.
2. Pour plus de renseignements au sujet de votre appareil, veuillez lire les autocollants apposés sur votre appareil.
3. S'assurer que les bouches correspondantes donnent sur l'extérieur. Ne pas aspirer/évacuer l'air dans des espaces restreints comme l'intérieur des murs ou plafond ou dans le grenier, un faux plafond ou un garage.
4. Destiné pour usage résidentiel seulement, selon les prescriptions du NFPA 90B (pour un appareil installé aux États-Unis) ou selon la Partie 9 du Code National du Bâtiment du Canada (pour un appareil installé au Canada).
5. Ne pas installer des conduits directement ou à moins de 2 pi (0,61 m) d'aucune fournaise, de son conduit de distribution, de chaudière ou d'aucun appareil de chauffage. Si un conduit doit être raccordé au plenum de retour d'air de la fournaise, il doit être installé à au moins 9 pi 10 po (3 m) du raccordement de ce plenum à la fournaise.
6. Le réseau de conduit doit être installé selon tous les codes en vigueur.
7. En cas d'absence prolongée (plus de deux semaines), laissez une personne responsable vérifier régulièrement que l'appareil fonctionne adéquatement.
8. Si les conduits doivent passer par un endroit où la température n'est pas contrôlée (ex. : grenier), ceux-ci doivent être isolés et l'appareil doit fonctionner sans arrêt sauf lors de son entretien ou de sa réparation. Aussi, la température ambiante de la maison ne doit jamais se situer sous 18 °C (65 °F).

# GUIDE D'INSTALLATION

## VENMAR AVS

## VÄNÉE

### BOUCHES LATÉRALES

### BOUCHES SUR LE DESSUS

### BOUCHES LATÉRALES

### BOUCHES SUR LE DESSUS



VB0201

**K7 ERV Modèle n° 44163**



VB0200

**K7 ERV Modèle n° 44162**



VB0201

**40E Modèle n° 44263**



VB0200

**40E Modèle n° 44262**



VB0201

**K8 HRV\* Modèle n° 44153  
K10 HRV\* Modèle n° 44502**



VB0200

**K8 HRV\* Modèle n° 44152  
K10 HRV\* Modèle n° 44500**



VB0201

**40H+\* Modèle n° 44253  
50H\* Modèle n° 44602**



VB0200

**40H+\* Modèle n° 44252  
50H\* Modèle n° 44600**



\* Ces présents produits sont homologués ENERGY STAR® parce qu'ils respectent des exigences rigoureuses en matière d'efficacité énergétique établies par Ressources naturelles Canada et la EPA des États-Unis. Ils répondent aux exigences ENERGY STAR seulement lorsqu'ils sont utilisés au Canada.

**⚠ UTILISATION RÉSIDENIELLE INTÉRIEURE SEULEMENT ⚠**

**VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES DIRECTIVES**

---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

---

RELEVÉ PHOTOGRAPHIQUE  
DE LÉVIS

ANNEXE H  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---



LÉVIS (2017)





---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

---

ENTRÉES DES CÂBLES  
COAXIAUX, CONDUITS ET DES  
CONDUITES POUR LE DIÉSEL

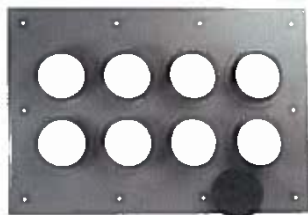
ANNEXE I  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---





# 204673-8



8 Port Entrance Panel, 2 x 4

## Product Classification

**Product Type** Entrance panel

## Dimensions

**Height** 444.50 mm | 17.50 in  
**Width** 647.70 mm | 25.50 in

## General Specifications

**Number of Ports** 8  
**Panel Type** Multiple  
**Color** Gray  
**Entry Panel Port Size** 101.6 mm | 4.0 in  
**Includes** Entry cap | Hardware | Port  
**Material Type** Aluminum  
**Ordering Note** CommScope® non-standard product  
**Package Quantity** 1

## Mechanical Specifications

**Weather Resistance Test Method** 04AS00-03.9.0 | IEC 60529:2001, IP66

## Packed Dimensions

**Height** 668.0 mm | 26.3 in  
**Length** 50.8 mm | 2.0 in  
**Shipping Weight** 2.50 kg | 5.51 lb  
**Width** 460.0 mm | 18.1 in

## Regulatory Compliance/Certifications

Agency	Classification
RoHS 2011/65/EU	Compliant
ISO 9001:2015	Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system
China RoHS SJ/T 11364-2014	Below Maximum Concentration Value (MCV)

# 204673-8

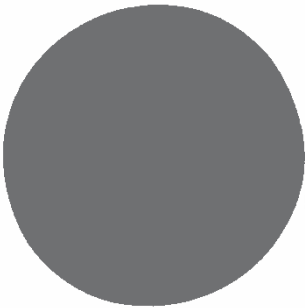
---



## Included Products

CAP-4 — Snap-in Entry Port Cap, 4 in

# CAP-4



Snap-in Entry Port Cap, 4 in

## Product Classification

Product Type      Port cap

## General Specifications

Panel Type      Multiple  
Color      Black  
Entry Panel Port Size      101.6 mm | 4.0 in  
Includes      Entry cap  
Material Type      Engineered plastic  
Ordering Note      CommScope® non-standard product  
Package Quantity      1

## Packed Dimensions

Height      127.0 mm | 5.0 in  
Length      248.9 mm | 9.8 in  
Shipping Weight      0.02 kg | 0.04 lb  
Width      127.0 mm | 5.0 in

## Regulatory Compliance/Certifications

Agency      Classification  
ISO 9001:2015      Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system





# FA-102997-HC3



HELIAX® FiberFeed®, 24-54 mm (0.945-2.126 in) cable entry seal, entry panel port size 4 in

## Product Classification

**Brand** FiberFeed® | HELIAX®  
**Product Type** Cable entry seal

## Dimensions

**Height** 115.00 mm | 4.53 in  
**Width** 115.00 mm | 4.53 in

## General Specifications

**Cable Type** Hybrid fiber  
**Cables per Cushion** 1  
**Color** Black | Blue  
**Includes** Cushion | Hardware  
**Package Quantity** 1

## Regulatory Compliance/Certifications

**Agency** ISO 9001:2015  
**Classification** Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system





# 204673-1

## 1 Port Entrance Panel 1 x 1



### Product Classification

**Product Type** Entrance panel

### Dimensions

**Height** 177.80 mm | 7.00 in  
**Width** 177.80 mm | 7.00 in

### General Specifications

**Number of Ports** 1  
**Panel Type** Single  
**Color** Gray  
**Entry Panel Port Size** 101.6 mm | 4.0 in  
**Includes** Entry cap | Hardware | Port  
**Material Type** Aluminum  
**Ordering Note** CommScope® non-standard product  
**Package Quantity** 1

### Mechanical Specifications

**Weather Resistance Test Method** 04AS00-03.9.0 | IEC 60529:2001, IP66

### Packed Dimensions

**Height** 177.8 mm | 7.0 in  
**Length** 40.6 mm | 1.6 in  
**Shipping Weight** 0.28 kg | 0.62 lb  
**Width** 177.8 mm | 7.0 in

### Regulatory Compliance/Certifications

**Agency** **Classification**  
ISO 9001:2015 Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system

# 204673-1

---



## Included Products

CAP-4 — Snap-in Entry Port Cap, 4 in

page 2 of 2  
May 3, 2019



# FA-102993-HC3



HELIAX® FiberFeed®, 11-29 mm (0.433-1.142 in) cable entry seal, entry panel port size 4 in

## Product Classification

Brand	FiberFeed®   HELIAX®
Product Type	Cable entry seal

## Dimensions

Height	115.00 mm   4.53 in
Width	115.00 mm   4.53 in

## General Specifications

Cable Type	Hybrid fiber
Cables per Cushion	4
Color	Black   Blue
Includes	Cushion   Hardware
Package Quantity	1

## Regulatory Compliance/Certifications

Agency	Classification
ISO 9001:2015	Designed, manufactured and/or distributed under this quality management system







## Roxtec CRL

CABLE ENTRY PORT SEAL – DESIGNED FOR SHELTERS,  
TELECOM CABINETS AND CONDUIT

---

**We Seal Your World™**

---

# The flexible cable entry port seal



The new Roxtec CRL replaces traditional black boots. It is your all-in-one cable sealing solution. The upgraded version of the seal offers superior weather protection, job-site flexibility and easy retrofit ability. You will also appreciate the new light-weight design and noncorroding components.

## Reduce inventory

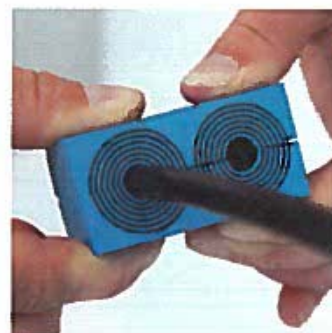
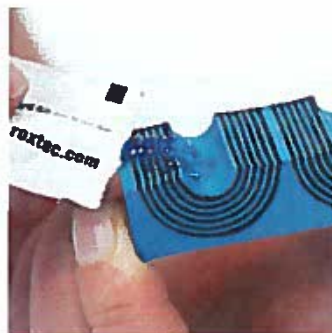
The four Roxtec CRL seals can replace as many as 76 different inserts that are used with the traditional black boot. With Roxtec CRL, you can run various sizes of coax (from 1/2" to 1 5/8"), fiber, signal, power or GPS cables through the same opening. Instead of storing countless inserts, you reduce inventory by 90 percent.

## Avoid surprise costs

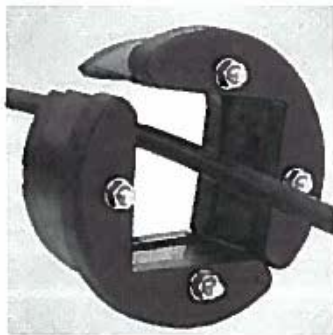
The Roxtec CRL is improved according to the needs within the fast-developing telecom industry. It is engineered for simplicity and reliability, and ready-made kit packages ensure that installers always have the proper seal on site. You can make last minute changes in the field and easily add new cables over time – without adding costs.

## Multidiameter™ by Roxtec

The Roxtec solution, based on sealing modules with removable layers, simplifies design and installation work. Each module is adaptable to seal cables of different dimensions. The basic modules cover cable diameters from 1/5" to 2 1/8" (5.0-54.0 mm).



# Quick installation and easy retrofit



## Maximize uptime

The adaptability and the retrofit feature make the Roxtec CRL easy to install around connected cables in existing openings. With few components/part numbers and a minimum of transports and logistics, you finish the job on site, on time – without shutting the site down.

## Reduce installation time

The concept for the Roxtec CRL was developed by Roxtec as an alternative to the traditional boot. The aim was to give contractors the ability to seal odd-sized cables in the field and help them reduce installation time and save money. The Roxtec CRL exceeded all expectations.

## Increase cable capacity

The Roxtec CRL has a built-in spare capacity for 4G or LTE upgrades. It is crucial to be able to increase cable density when more and more operators share shelters. Unused modules allows for additional cables later on. You can combine 7/8" and 1/2" coax in the same port as LMR400. There is no need to purchase new seals for the additional cables.

## Ensure long-term protection

The upgraded Roxtec CRL 4\* is made from resilient light-weight and non-corrosive materials. It will keep water, insects, dust and rodents from infiltrating shelters or cabinets. In contrast to traditional boots, it will sustain its sealing capacity, ensure operational reliability and protect both people and equipment for a long time.

## BENEFITS

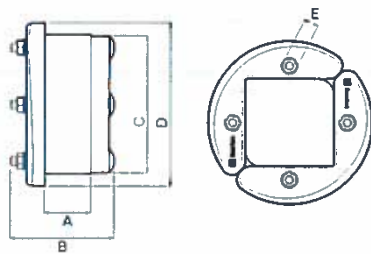
- Weather protection
- Dust-tight
- Rodent-proof
- Easy to install and re-install
- Easy to maintain and inspect

## Roxtec CRL kits available in 4" and 5"

Amount of cables	Kit	Module type				Art. No
		CM 11/0	CM 22w66	CM 33w66	CM 66	
1	Roxtec CRL 4"/1				1 pcs	CRL0004010012
1	Roxtec CRL 5"/1				1 pcs	CRL0005010012
4	Roxtec CRL 4"/4			2 pcs		CRL0004040012
4	Roxtec CRL 5"/4			2 pcs		CRL0005040012
5	Roxtec CRL 4"/5	1 pcs	1 pcs	1 pcs		CRL0004050012
5	Roxtec CRL 5"/5	1 pcs	1 pcs	1 pcs		CRL0005050012
9	Roxtec CRL 4"/9		3 pcs			CRL0004090012
9	Roxtec CRL 5"/9		3 pcs			CRL0005090012

Module	Cable outer diameter		Art. No.
	(in)	(mm)	
CM 11/0			C000000110000
CM 22w66	3x0+0.197-0.650	3x0+5-16.5	C000002266000
CM 33w66	2x0+0.433-1.142	2x0+11-29	C000003366000
CM 66	0+0.945-2.126	0+24-54	C00000066000

- All kits include Roxtec Assembly Gel and installation instructions.
- Roxtec CRL 4" and 5" are certified according to IEC60259 to IP54.



Seal	(in)	A (mm)	(in)	B (mm)	(in)	C (mm)	(in)	D (mm)	E
CRL 4"	1.299	33.0	2.898	73.6	3.801	96.5	4.542	115.4	SW10
CRL 5"	1.299	33.0	2.110	53.6	4.843	123.0	5.514	140.0	SW7/16"

### Material

Seal	Fittings	Fasteners	Frame body	Modules
CRL 4"	PA6.6 30 GF	Stainless steel	EPDM	Roxylon™
CRL 5"	Mild steel powder coated	Dacrolite treated	EPDM	Roxylon™



Roxtec CRL 4"/1  
Roxtec CRL 5"/1



Roxtec CRL 4"/4  
Roxtec CRL 5"/4



Roxtec CRL 4"/5  
Roxtec CRL 5"/5



Roxtec CRL 4"/9  
Roxtec CRL 5"/9



Roxtec International AB  
Box 540, 371 23 Karlsterna, SWEDEN  
PHONE +46 455 36 67 00, FAX +46 455 820 12  
EMAIL info@roxtec.com, www.roxtec.com



# Roxtec RS seal



**GB** The Roxtec RS is a round entry seal, consisting of two halves and an adaptable center with removable layers. Compression is integrated in the seal. Allows installation around an existing cable or pipe.

- Attachment by expansion in holes
- For one cable or pipe
- Sleeve accessory available

**CN** 烙克赛克RS型产品为圆形穿隔密封系统，由两个半圆形可调节多径零件组成。系统内集成有压紧装置。可安装在现有电缆和管道周围。

- 通过洞内膨胀安装
- 用于单根电缆或管道
- 管件套可供选购

**DE** Der Roxtec RS ist ein runder Stopfen, bestehend aus zwei Hälften mit einem, durch entfernbare Pellen, anpassbaren Kern. Die Kompressionseinheit ist in die Dichtung integriert. Ermöglicht die Installation um ein vorhandenes Kabel oder Rohr.

- Expansionsmontage
- Für ein Kabel oder Rohr
- Optionale Mantelrohre verfügbar

**ES** El RS de Roxtec es un sello de entrada redondo formado por dos mitades con un centro adaptable con capas desmontables para facilitar su instalación. La compresión está integrada en la unidad.

- Adhesión por dilatación en agujeros
- Para un cable o tubería
- Collarines de tuberías opcionales disponibles

**FR** La bague RS Roxtec est un joint circulaire fait de deux moitiés et un centre adaptable avec couches à peler pour un montage facile. La compression est intégrée à l'unité. Permet une installation autour d'un câble ou d'une tuyauterie existant.

- Fixation par expansion dans les trous
- Pour un câble ou une tuyauterie
- Manchons disponibles en option

## RS seal, with core, acid proof stainless steel fittings

RS 密封件, 耐酸不锈钢挡板, 带中心塞

RS-Stopfen, säurefeste, rostfreie Edelstahlbeschläge mit Kern

Sello RS, componentes en acero inoxidable a prueba de ácidos con núcleo central

Bague RS avec noyau central, acier inoxydable résistant aux acides



RS 25 AISI 316

RS 31 AISI 316

RS 43 AISI 316

RS 50 AISI 316

RS 68 AISI 316



RS 75 AISI 316

RS 100 AISI 316

RS 125 AISI 316

### Accessories



page 154 160

page 161

See also Installation guidelines on page 203.

RATINGS		Fire: A-Class, H-Class EI 60/120, UL1479		Water pressure: 4 bar		Gas pressure: 2.5 bar	
密封件	适配电缆/管道的直径范围 (毫米)   (英寸)		孔径 Ø (毫米)   Ø (英寸)		重量 (千克)   (磅)		货号
	Für Kabel/Rohr (mm)   (in.)		Für Lochdurchmesser Ø (mm)   Ø (in.)		Gewicht (kg)   (lb)		
Stopfen	Para cable/tubería (mm)   (pulgadas)		Para diámetro de hueco Ø (mm)   Ø (pulgadas)		Peso (kg)   (libra)		Art. Nr.
Sello	Pour câble/tuyauterie (mm)   (pouces)		Pour diamètre de trou Ø (mm)   Ø (pouces)		Poids (kg)   (lb)		N° art.
Bague	For cable/pipe (mm)   (in)		For hole diameter Ø (mm)   Ø (in)		Weight (kg)   (lb)		Art. No.
RS 25 AISI 316	0+3.6-12	0+0.142-0.472	25-26	0.984 - 1.024	0.04	0.093	RS00100251023
RS 31 AISI 316	0+4-17	0+0.157-0.669	31-32	1.221 - 1.260	0.06	0.132	RS00100311023
RS 43 AISI 316	0+4-23	0+0.157-0.906	43-45	1.693 - 1.772	0.2	0.529	RS00100431023
RS 50 AISI 316	0+8-30	0+0.315-1.181	50-52	1.967 - 2.047	0.3	0.639	RS00100501023
RS 68 AISI 316	0+26-48	0+1.024-1.890	68-70	2.677 - 2.756	0.5	1.102	RS00100681023
RS 75 AISI 316	0+24-54	0+0.945-2.126	75-77	2.953 - 3.031	0.7	1.543	RS00100751023
RS 100 AISI 316	0+48-70	0+1.890-2.756	100-102	3.937 - 4.016	1.0	2.205	RS00101001023
RS 125 AISI 316	0+66-98	0+2.598-3.858	125-127	4.921 - 5.000	1.6	3.417	RS00101251023



## RS seal, without core, acid proof stainless steel fittings

RS 密封件，耐酸不锈钢挡板，不带中心塞

RS-Stopfen, säurefeste, rostfreie Edelstahlbeschläge ohne Kern

Sello RS, componentes en acero inoxidable a prueba de ácidos sin núcleo central

Bague RS sans noyau central, acier inoxydable résistant aux acides



RS 100 AISI 316 woc



RS 125 AISI 316 woc



RS 150 AISI 316 woc



RS 225 AISI 316 woc

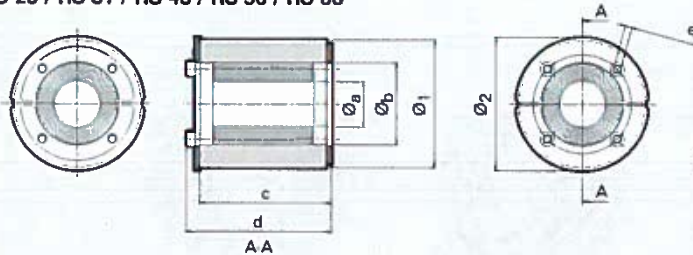
RATINGS	Fire: A-Class, H-Class, EI 60/120, UL1479	Water pressure: 4 bar	Gas pressure: 2.5 bar
---------	---	-----------------------	-----------------------

	密封件	适配电缆/管道的直径范围 (毫米)   (英寸)		孔径 Ø (毫米)   Ø (英寸)		重量 (千克)   (磅)		货号
		Für Kabel/Rohr (mm)   (in.)		Für Lochdurchmesser Ø (mm)   Ø (in.)		Gewicht (kg)   (lb)		
CN	密封件	适配电缆/管道的直径范围 (毫米)   (英寸)		孔径 Ø (毫米)   Ø (英寸)		重量 (千克)   (磅)		货号
DE	Stopfen	Für Kabel/Rohr (mm)   (in.)		Für Lochdurchmesser Ø (mm)   Ø (in.)		Gewicht (kg)   (lb)		Art. Nr.
ES	Sello	Para cable/tubería (mm)   (pulgadas)		Para diámetro de hueco Ø (mm)   Ø (pulgadas)		Peso (kg)   (libra)		Nº art.
FR	Bague	Pour câble/tuyauterie (mm)   (pouces)		Pour diamètre de trou Ø (mm)   Ø (pouces)		Poids (kg)   (lb)		Nº d'article
GB	Seal	For cable/pipe (mm)   (in)		For hole diameter Ø (mm)   Ø (in)		Weight (kg)   (lb)		Art. No.
	RS 100 AISI 316 woc	48-70	1.890-2.756	100-102	3.937-4.016	0.8	1.874	RS00001001023
	RS 125 AISI 316 woc	66-98	2.598-3.858	125-127	4.921-5.000	1.2	2.756	RS00001251023
	RS 150 AISI 316 woc	93-119	3.661-4.685	150-152	5.906-5.984	1.6	3.417	RS00001501023
	RS 175 AISI 316 woc	119-145	4.685-5.709	175-177	6.890-6.969	2.2	4.189	RS00175750021
	RS 200 AISI 316 woc	138-170	5.433-6.693	200-203	7.874-7.992	2.8	5.732	RS00200750021
	RS 225 AISI 316 woc	151-181	5.929-8.858	225-228	8.858-8.976	3.1	6.834	RS00002250021
	RS 250 AISI 316 woc	176-206	6.913-8.110	250-253	9.843-9.961	3.3	7.275	RS00002500021
	RS 300 AISI 316 woc	206-236	8.094-9.291	300-303	11.811-11.929	5.7	12.566	RS00003000021
	RS 350 AISI 316 woc	244-286	9.614-11.259	350-353	13.780-13.898	7.3	16.094	RS00003500021
	RS 400 AISI 316 woc	294-336	11.583-13.228	400-403	15.748-15.886	8.9	19.621	RS00004000021
	RS 450 AISI 316 woc	344-386	13.551-15.197	450-453	17.717-17.835	10.7	23.589	RS00004500021
	RS 500 AISI 316 woc	394-436	15.519-17.165	500-503	19.685-19.803	13.0	28.660	RS00005000021
	RS 550 AISI 316 woc	444-486	17.488-19.134	550-553	21.654-21.772	14.4	31.746	RS00005500021
	RS 600 AISI 316 woc	494-536	19.457-21.102	600-603	23.622-23.740	15.7	34.612	RS00006000021
	RS 644 AISI 316 woc	538-580	21.189-22.835	644-647	25.354-25.472	17.0	37.478	RS00006440021

## RS seal, technical information

RS 密封件, 技术信息 | RS-Stopfen, technische Daten | Sello RS, información técnica |  
Bague RS, informations techniques

### RS 25 / RS 31 / RS 43 / RS 50 / RS 68



Note: All dimensions are nominal values

注意: 所有的尺寸都是参考值

Achtung: Alle angegebenen Maße sind Nominalwerte

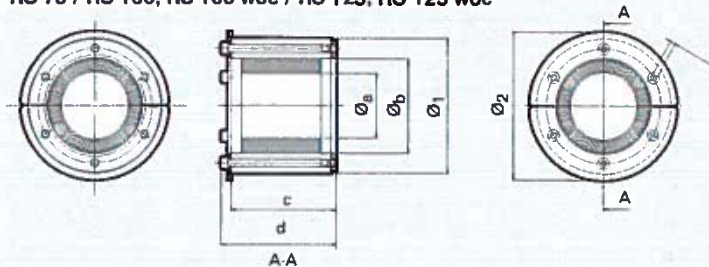
Nota: Todas las dimensiones son valores nominales

N.B.: toutes les dimensions sont nominales

	RS 25		RS 31		RS 43		RS 50		RS 68		RS 75	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Øa	3.6	0.142	4	0.157	4	0.157	8	0.315	26	1.024	24	0.945
Øb	12	0.472	17	0.669	23	0.906	30	1.181	48	1.890	54	2.126
Ø1	25	0.984	31	1.220	43	1.693	50	1.969	68	2.677	75	2.953
Ø2	32	1.260	37	1.457	53	2.087	60	2.362	78	3.071	85	3.346
c	40	1.575	40	1.575	78	3.071	78	3.071	78	3.071	78	3.071
d	44	1.732	44	1.732	85	3.346	85	3.346	85	3.346	85	3.346
e	*	*	*	*	**	**	**	**	**	**	***	***

\* SW2.5 mm (4x) / SW0.098" (4x) \*\* SW4 mm (4x) / SW0.157" (4x)

### RS 75 / RS 100, RS 100 woc / RS 125, RS 125 woc

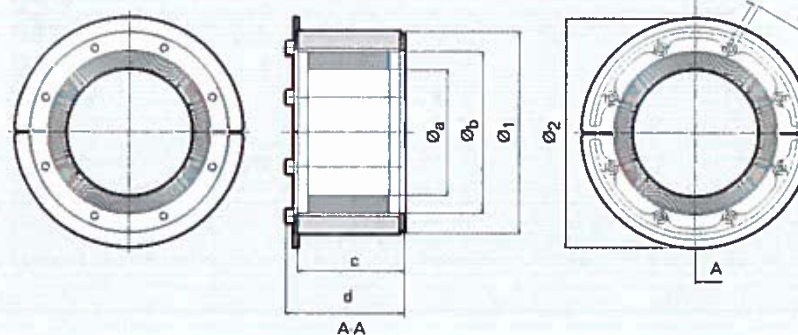


	RS 100 (woc)		RS 125 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Øa	48	1.890	66	2.598
Øb	70	2.756	98	3.858
Ø1	100	3.937	125	4.921
Ø2	110	4.331	145	5.709
c	78	3.071	78	3.071
d	87	3.425	87	3.425
e	***	***	****	****

\*\*\* SW4 mm (6x) / SW0.157" (6x)

\*\*\*\* SW5 mm (6x) / SW0.197" (6x)

### RS 150 woc



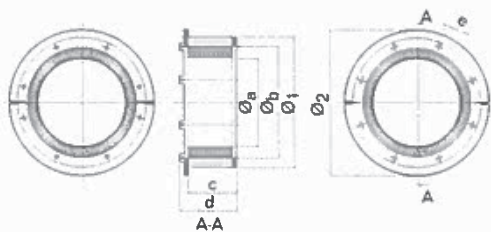
	RS 150 woc	
Pos	(mm)	(in)
Øa	93	3.661
Øb	119	4.685
Ø1	150	5.906
Ø2	170	6.693
c	79	3.110
d	88	3.465
e	*****	*****

\*\*\*\*\* SW5 mm (8x) / SW0.197" (8x)

## RS seal, technical information

RS 密封件, 技术信息 | RS-Stopfen, technische Daten | Sello RS, información técnica |  
Bague RS, informations techniques

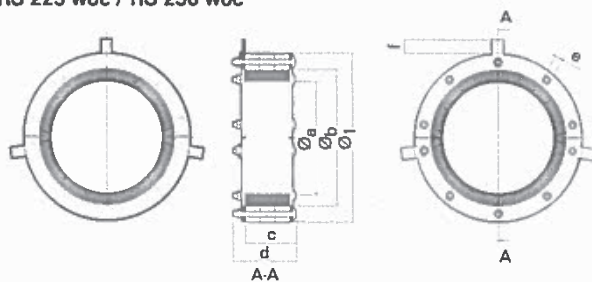
RS 175 woc / RS 200 woc



	RS 175 (woc)		RS 200 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Ø <sub>a</sub>	119	4.685	138	5.433
Ø <sub>b</sub>	147	5.787	170	6.693
Ø <sub>1</sub>	175	6.890	200	7.874
Ø <sub>2</sub>	195	7.677	220	8.661
c	80	3.150	80	3.150
d	90	3.543	90	3.543
e	*	*	*	*

\* SW 5 mm (8x) / SW 0.197" (8x)

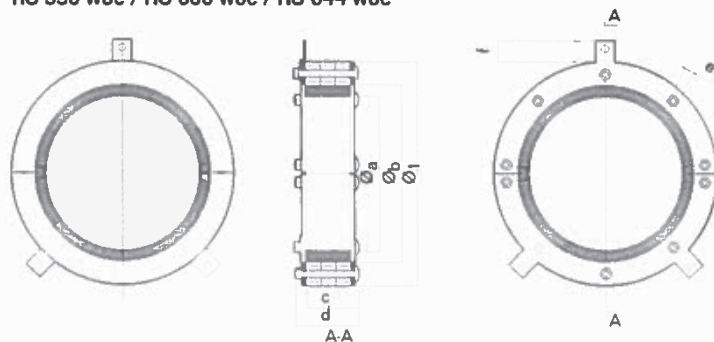
RS 225 woc / RS 250 woc



	RS 225 (woc)		RS 250 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Ø <sub>a</sub>	151	5.929	176	6.913
Ø <sub>b</sub>	181	7.126	206	8.110
Ø <sub>1</sub>	225	8.858	250	9.843
c	68	2.672	69	2.696
d	84	3.302	85	3.326
f	19	0.743	19	0.743
e	**	**	**	**

\*\* SW 10 mm (10x) / SW 0.394" (10x)

RS 300 woc / RS 350 woc / RS 400 woc / RS 450 woc / RS 500 woc /  
RS 550 woc / RS 600 woc / RS 644 woc



Note: All dimensions are nominal values  
注意: 所有的尺寸都是参考值  
Achtung: Alle angegebenen Maße sind Nominalwerte  
Note: Todas las dimensiones son valores nominales  
N.B.: toutes les dimensions sont nominales

	RS 300 (woc)		RS 350 (woc)		RS 400 (woc)		RS 450 (woc)		RS 500 (woc)		RS 550 (woc)		RS 600 (woc)		RS 644 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)
c	71	2.775	71	2.775	71	2.775	71	2.775	74	2.889	74	2.889	74	2.889	74	2.889
d	85	3.342	85	3.342	86	3.357	96	3.755	96	3.755	96	3.755	96	3.755	96	3.755
Ø <sub>a</sub>	206	8.094	244	9.614	294	11.583	344	13.551	394	15.519	444	17.488	494	19.457	538	21.189
Ø <sub>b</sub>	236	9.291	286	11.259	336	13.228	386	15.197	436	17.165	486	19.134	536	21.102	580	22.835
Ø <sub>1</sub>	300	11.811	350	13.779	400	15.748	450	17.717	500	19.685	550	21.654	600	23.622	644	25.354
f	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102
e	***	***	***	***	***	***	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****

\*\*\* SW 13 mm (10x) / SW 0.512" (10x) \*\*\*\* SW 17 mm (10x) / SW 0.669" (10x)

## RS seal, aperture dimensions

RS 密封件, 孔径  
RS-Stopfen, Öffnungsabmessungen  
Sello RS, dimensiones del hueco  
Bague RS, dimensions d'ouverture

GROUP RM



Installation

		被推荐的孔径		最小孔深	
		Ø (毫米)	Ø (英寸)	(毫米)	(英寸)
<b>CN</b>	密封件				
<b>DE</b>	Stopfen				
<b>ES</b>	Sello				
<b>FR</b>	Bague				
<b>GB</b>	Seal	Recommended aperture dimensions		Minimum clearance depth	
		Ø (mm)	Ø (in)	(mm)	(in)
	RS 25	25-26	0.984-1.024	45	1.772
	RS 31, RS PPS/S 31	31-32	1.221-1.260	45	1.772
	RS 43, RS PPS/S 43	43-45	1.693-1.772	85	3.346
	RS 50, RS PPS/S 50	50-52	1.967-2.047	85	3.346
	RS 68, RS PPS/S 68	68-70	2.677-2.756	85	3.346
	RS 75, RS PPS/S 75	75-77	2.953-3.031	85	3.346
	RS 100, RS PPS/S 100	100-102	3.937-4.016	85	3.346
	RS 125, RS PPS/S 125	125-127	4.921-5.000	85	3.346
	RS 150, RS PPS/S 150	150-152	5.906-5.984	85	3.346
	RS 175	175-177	6.890-6.969	85	3.346
	RS 200	200-203	7.874-7.992	85	3.346
	RS 225	225-228	8.858-8.976	75	2.953
	RS 250	250-253	9.843-9.961	75	2.953
	RS 300	300-303	11.811-11.929	75	2.953
	RS 350	350-353	13.780-13.898	75	2.953
	RS 400	400-403	15.748-15.886	80	3.150
	RS 450	450-453	17.717-17.835	80	3.150
	RS 500	500-503	19.685-19.803	80	3.150
	RS 550	550-553	21.654-21.772	80	3.150
	RS 600	600-603	23.622-23.740	80	3.150
	RS 644	644-647	25.354-25.472	80	3.150



## RS seal, installation in different walls

RS 密封件，不同结构上的安装

RS-Stopfen, Installation in unterschiedliche Wände

Marco R, instalación en diferentes paredes

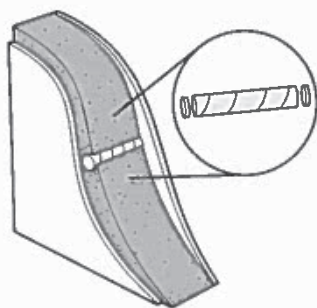
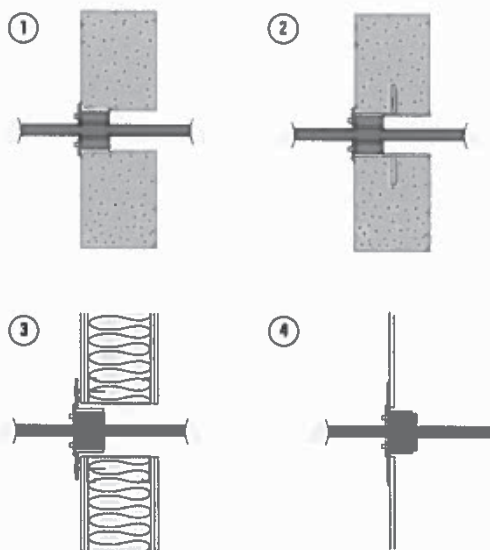
Bague RS, installations dans différentes constructions



### Installation examples

安装示例 / Installationsbeispiele / Ejemplos de instalaciones / Exemples de montage

- 1 In a core-drilled hole  
安装在一个中心钻孔中  
In einer Kernbohrung  
En un hueco perforado  
Carottage béton
- 2 In a casting collar  
安装在一个浇注导模中  
In einem einbetonierten Mantelrohr  
En un collarín de empotrado  
Manchon métallique en insert
- 3 In a bolted sleeve  
安装在一个螺栓连接的管套中  
In einem vorgeflanschten Mantelrohr  
En un manguito atornillado  
Manchon boulonné
- 4 In a welded sleeve  
安装在一个焊接的管套中  
In einem eingeschweißten Mantelrohr  
En un manguito soldado  
Manchon soudé



Paper casting mould  
纸质浇注导模  
Papp-Schalhülse  
Molde de empotrado de papel  
Tube de coffrage carton

For precise casting of holes for the RS seal, paper casting moulds are available. End covers for casting moulds are also available. Remove the paper casting mould from the wall before installing the RS seal. In existing wall constructions, a core-drilled hole of the right diameter is drilled for a perfect fit for the RS seal.

对于RS 密封件而言，使用纸质浇注导模可以获得精确的浇注孔。我们也可提供浇注导模的末盖。在安装RS 密封件之前，先从结构中取出纸质浇注导模。对于RS 密封件而言，为了达到完美的匹配，在现有墙体结构中，必须钻出一个正确孔径的中心钻孔。

Um während des Betongusses die richtigen Öffnungsabmessungen für die RS Stopfen zu gewährleisten, sind Papp-Schalhülsen erhältlich. Sie können auch mit Endabdeckungen geliefert werden. Vor dem Installieren des RS-Stopfens, muss die Papp-Schalhülse aus der Wand entfernt werden. Bei bereits vorhandenen Wänden wird eine Kernbohrung mit dem richtigen Durchmesser vorgenommen, in die der RS Stopfen genau passt.

Hay disponibles moldes de empotrado de papel para un empotrado preciso de los marcos RS en el hueco. También hay disponibles cubiertas finales de los moldes de empotrado. Extraiga el molde de empotrado de la pared antes de instalar el marco RS. En construcciones ya existentes, hay que perforar y vaciar un hueco del tamaño exacto para un ajuste perfecto del marco RS.

Pour des carottages précis, des tubes de coffrage en carton épais sont disponibles. Des bouchons pour les extrémités des tubes sont également disponibles. Retirez le tube de coffrage avant d'installer la bague RS. Dans des murs existants, assurez-vous bien de réaliser un carottage correspondant au diamètre extérieur de la bague RS.



# Roxtec RS seal



**GB** The Roxtec RS is a round entry seal, consisting of two halves and an adaptable center with removable layers. Compression is integrated in the seal. Allows installation around an existing cable or pipe.

- Attachment by expansion in holes
- For one cable or pipe
- Sleeve accessory available

**CN** 洛克赛克RS型产品为圆形穿隔密封系统，由两个半圆形可调节多径零件组成。系统内集成有压紧装置。可安装在现有电缆和管道周围。

- 通过洞内膨胀安装
- 用于单根电缆或管道
- 管线套可供选购

**DE** Der Roxtec RS ist ein runder Stopfen, bestehend aus zwei Hälften mit einem, durch entfernbare Pellen, anpassbaren Kern. Die Kompressionseinheit ist in die Dichtung integriert. Ermöglicht die Installation um ein vorhandenes Kabel oder Rohr.

- Expansionsmontage
- Für ein Kabel oder Rohr
- Optionale Mantelrohre verfügbar

**ES** El RS de Roxtec es un sello de entrada redondo formado por dos mitades con un centro adaptable con capas desmontables para facilitar su instalación. La compresión está integrada en la unidad.

- Adhesión por dilatación en agujeros
- Para un cable o tubería
- Collarines de tuberías opcionales disponibles

**FR** La bague RS Roxtec est un joint circulaire fait de deux moitiés et un centre adaptable avec couches à peler pour un montage facile. La compression est intégrée à l'unité. Permet une installation autour d'un câble ou d'une tuyauterie existant.

- Fixation par expansion dans les trous
- Pour un câble ou une tuyauterie
- Manchons disponibles en option

## RS seal, with core, acid proof stainless steel fittings

RS 密封件，耐酸不锈钢挡板，带中心塞

RS-Stopfen, säurefeste, rostfreie Edelstahlbeschläge mit Kern

Sello RS, componentes en acero inoxidable a prueba de ácidos con núcleo central

Bague RS avec noyau central, acier inoxydable résistant aux acides



RS 25 AISI 316

RS 31 AISI 316

RS 43 AISI 316

RS 50 AISI 316

RS 68 AISI 316



RS 75 AISI 316

RS 100 AISI 316

RS 125 AISI 316

### Accessories



page 154-160

page 161

See also installation guidelines on page 203.

RATINGS		Fire: A-Class, H-Class, EI 60/120, UL1479		Water pressure: 4 bar		Gas pressure: 2.5 bar	
密封件	适配电缆/管道的直径范围 (毫米)   (英寸)		孔径 Ø (毫米)   Ø (英寸)		重量 (千克)   (磅)		货号
Stopfen	Für Kabel/Rohr (mm)   (in.)		Für Lochdurchmesser Ø (mm)   Ø (in.)		Gewicht (kg)   (lb)		Art.-Nr.
Sello	Para cable/tubería (mm)   (pulgadas)		Para diámetro de hueco Ø (mm)   Ø (pulgadas)		Peso (kg)   (libra)		Nº art.
Bague	Pour câble/tuyauterie (mm)   (pouces)		Pour diamètre de trou Ø (mm)   Ø (pouces)		Poids (kg)   (lb)		N° d'article
Seal	For cable/pipe (mm)   (in)		For hole diameter Ø (mm)   Ø (in)		Weight (kg)   (lb)		Art. No.
RS 25 AISI 316	0+3.6-12	0+0.142-0.472	25-26	0.984 - 1.024	0.04	0.093	RS00100251023
RS 31 AISI 316	0+4-17	0+0.157-0.669	31-32	1.221 - 1.260	0.06	0.132	RS00100311023
RS 43 AISI 316	0+4-23	0+0.157-0.906	43-45	1.693 - 1.772	0.2	0.529	RS00100431023
RS 50 AISI 316	0+8-30	0+0.315-1.181	50-52	1.967 - 2.047	0.3	0.639	RS00100501023
RS 68 AISI 316	0+26-48	0+1.024-1.890	68-70	2.677 - 2.756	0.5	1.102	RS00100681023
RS 75 AISI 316	0+24-54	0+0.945-2.126	75-77	2.953 - 3.031	0.7	1.543	RS00100751023
RS 100 AISI 316	0+48-70	0+1.890-2.756	100-102	3.937 - 4.016	1.0	2.205	RS00101001023
RS 125 AISI 316	0+66-98	0+2.598-3.858	125-127	4.921 - 5.000	1.6	3.417	RS00101251023



## RS seal, without core, acid proof stainless steel fittings

RS 密封件, 耐酸不锈钢挡板, 不带中心塞

RS-Stopfen, säurefeste, rostfreie Edelstahlbeschläge ohne Kern

Sello RS, componentes en acero inoxidable a prueba de ácidos sin núcleo central

Bague RS sans noyau central, acier inoxydable résistant aux acides



RS 100 AISI 316 woc



RS 125 AISI 316 woc



RS 150 AISI 316 woc



RS 225 AISI 316 woc

### RATINGS

Fire: A-Class, H-Class, EI 60/120, UL1479

Water pressure: 4 bar

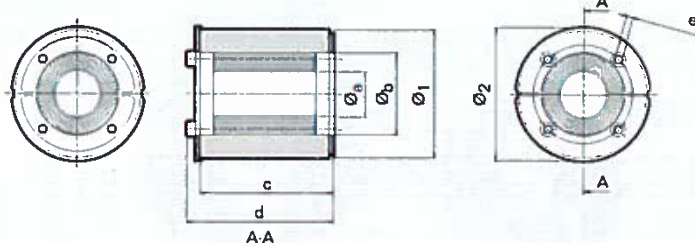
Gas pressure: 2.5 bar

		适配电缆/管道的直径范围 (毫米) (英寸)		孔径 Ø (毫米) Ø (英寸)		重量 (千克) (磅)		货号
		Für Kabel/Rohr (mm) (in.)		Für Lochdurchmesser Ø (mm) Ø (in.)		Gewicht (kg) (lb)		
CN	密封件							
DE	Stopfen							Art. Nr.
ES	Sello	Para cable/tubería (mm) (pulgadas)		Para diámetro de hueco Ø (mm) Ø (pulgadas)		Peso (kg) (libras)		Nº art.
FR	Bague	Pour câble/tuyauterie (mm) (pouces)		Pour diamètre de trou Ø (mm) Ø (pouces)		Poids (kg) (lb)		Nº d'article
GB	Seal	For cable/pipe (mm) (in.)		For hole diameter Ø (mm) Ø (in.)		Weight (kg) (lb)		Art. No.
	RS 100 AISI 316 woc	48-70	1.890-2.756	100-102	3.937-4.016	0.8	1.874	RS00001001023
	RS 125 AISI 316 woc	66-98	2.598-3.858	125-127	4.921-5.000	1.2	2.756	RS00001251023
	RS 150 AISI 316 woc	93-119	3.661-4.685	150-152	5.906-5.984	1.6	3.417	RS00001501023
	RS 175 AISI 316 woc	119-145	4.685-5.709	175-177	6.890-6.969	2.2	4.189	RS00175750021
	RS 200 AISI 316 woc	138-170	5.433-6.693	200-203	7.874-7.992	2.8	5.732	RS00200750021
	RS 225 AISI 316 woc	151-181	5.929-8.858	225-228	8.858-8.976	3.1	6.834	RS00002250021
	RS 250 AISI 316 woc	176-206	6.913-8.110	250-253	9.843-9.961	3.3	7.275	RS00002500021
	RS 300 AISI 316 woc	206-236	8.094-9.291	300-303	11.811-11.929	5.7	12.566	RS00003000021
	RS 350 AISI 316 woc	244-286	9.614-11.259	350-353	13.780-13.898	7.3	16.094	RS00003500021
	RS 400 AISI 316 woc	294-336	11.583-13.228	400-403	15.748-15.886	8.9	19.621	RS00004000021
	RS 450 AISI 316 woc	344-386	13.551-15.197	450-453	17.717-17.835	10.7	23.589	RS00004500021
	RS 500 AISI 316 woc	394-436	15.519-17.165	500-503	19.685-19.803	13.0	28.660	RS00005000021
	RS 550 AISI 316 woc	444-486	17.488-19.134	550-553	21.654-21.772	14.4	31.746	RS00005500021
	RS 600 AISI 316 woc	494-536	19.457-21.102	600-603	23.622-23.740	15.7	34.612	RS00006000021
	RS 644 AISI 316 woc	538-580	21.189-22.835	644-647	25.354-25.472	17.0	37.478	RS00006440021

## RS seal, technical information

RS 密封件, 技术信息 | RS-Stopfen, technische Daten | Sello RS, información técnica |  
Bague RS, informations techniques

### RS 25 / RS 31 / RS 43 / RS 50 / RS 68



Note: All dimensions are nominal values

注意: 所有的尺寸都是参考值

Achtung: Alle angegebenen Maße sind Nominalwerte

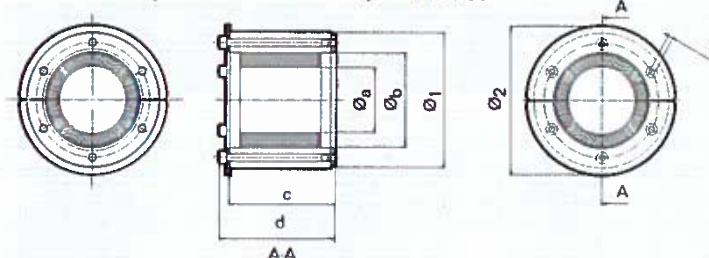
Nota: Todas las dimensiones son valores nominales

N.B.: toutes les dimensions sont nominales

	RS 25		RS 31		RS 43		RS 50		RS 68		RS 75	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Øa	3.6	0.142	4	0.157	4	0.157	8	0.315	26	1.024	24	0.945
Øb	12	0.472	17	0.669	23	0.906	30	1.181	48	1.890	54	2.126
Ø1	25	0.984	31	1.220	43	1.693	50	1.969	68	2.677	75	2.953
Ø2	32	1.260	37	1.457	53	2.087	60	2.362	78	3.071	85	3.346
c	40	1.575	40	1.575	78	3.071	78	3.071	78	3.071	78	3.071
d	44	1.732	44	1.732	85	3.346	85	3.346	85	3.346	85	3.346
e	*	*	*	*	**	**	**	**	**	**	***	***

\* SW2.5 mm (4x) / SW0.098" (4x) \*\* SW4 mm (4x) / SW0.157" (4x)

### RS 75 / RS 100, RS 100 woc / RS 125, RS 125 woc

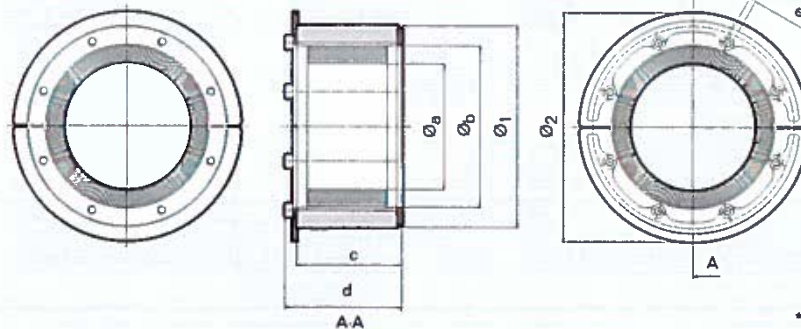


	RS 100 (woc)		RS 125 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Øa	48	1.890	66	2.598
Øb	70	2.756	98	3.858
Ø1	100	3.937	125	4.921
Ø2	110	4.331	145	5.709
c	78	3.071	78	3.071
d	87	3.425	87	3.425
e	***	***	****	****

\*\*\* SW4 mm (6x) / SW0.157" (6x)

\*\*\*\* SW5 mm (6x) / SW0.197" (6x)

### RS 150 woc



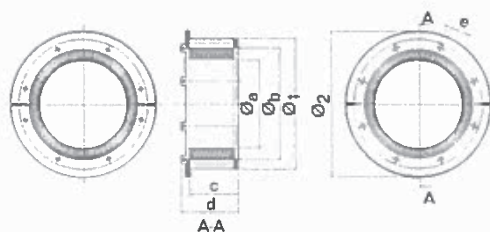
	RS 150 woc	
Pos	(mm)	(in)
Øa	93	3.661
Øb	119	4.685
Ø1	150	5.906
Ø2	170	6.693
c	79	3.110
d	88	3.465
e	*****	*****

\*\*\*\*\* SW5 mm (8x) / SW0.197" (8x)

## RS seal, technical information

RS 密封件, 技术信息 | RS-Stopfen, technische Daten | Sello RS, información técnica |  
Bague RS, informations techniques

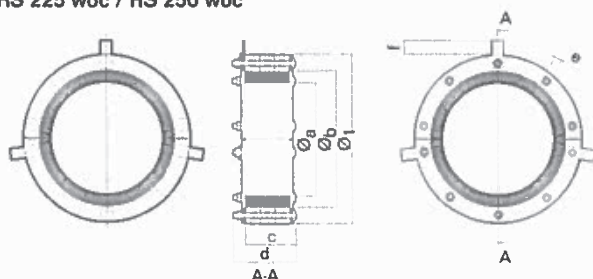
### RS 175 woc / RS 200 woc



	RS 175 (woc)		RS 200 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Ø <sub>a</sub>	119	4.685	138	5.433
Ø <sub>b</sub>	147	5.787	170	6.693
Ø <sub>1</sub>	175	6.890	200	7.874
Ø <sub>2</sub>	195	7.677	220	8.661
c	80	3.150	80	3.150
d	90	3.543	90	3.543
e	*	*	*	*

\* SW 5 mm (8x) / SW 0.197" (8x)

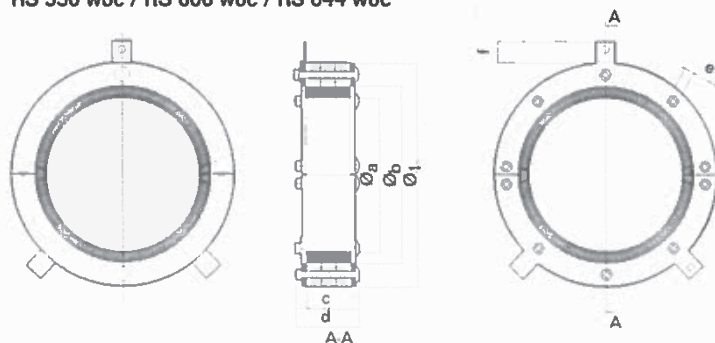
### RS 225 woc / RS 250 woc



	RS 225 (woc)		RS 250 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)
Ø <sub>a</sub>	151	5.929	176	6.913
Ø <sub>b</sub>	181	7.126	206	8.110
Ø <sub>1</sub>	225	8.858	250	9.843
c	68	2.672	69	2.696
d	84	3.302	85	3.326
f	19	0.743	19	0.743
e	**	**	**	**

\*\* SW 10 mm (10x) / SW 0.394" (10x)

### RS 300 woc / RS 350 woc / RS 400 woc / RS 450 woc / RS 500 woc / RS 550 woc / RS 600 woc / RS 644 woc



Note: All dimensions are nominal values  
注意: 所有的尺寸都是参考值  
Achtung: Alle angegebenen Maße sind Nominalwerte  
Note: Todas las dimensiones son valores nominales  
N.B.: toutes les dimensions sont nominales

	RS 300 (woc)		RS 350 (woc)		RS 400 (woc)		RS 450 (woc)		RS 500 (woc)		RS 550 (woc)		RS 600 (woc)		RS 644 (woc)	
Pos	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)
c	71	2.775	71	2.775	71	2.775	71	2.775	74	2.889	74	2.889	74	2.889	74	2.889
d	85	3.342	85	3.342	86	3.357	96	3.755	96	3.755	96	3.755	96	3.755	96	3.755
Ø <sub>a</sub>	206	8.094	244	9.614	294	11.583	344	13.551	394	15.519	444	17.488	494	19.457	538	21.189
Ø <sub>b</sub>	236	9.291	286	11.259	336	13.228	386	15.197	436	17.165	486	19.134	536	21.102	580	22.835
Ø <sub>1</sub>	300	11.811	350	13.779	400	15.748	450	17.717	500	19.685	550	21.654	600	23.622	644	25.354
f	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102	28	1.102
e	***	***	***	***	***	***	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****

\*\*\* SW 13 mm (10x) / SW 0.512" (10x) \*\*\*\* SW 17 mm (10x) / SW 0.669" (10x)

## RS seal, aperture dimensions

RS 密封件, 孔径

RS-Stopfen, Öffnungsabmessungen

Sello RS, dimensiones del hueco

Bague RS, dimensions d'ouverture

GROUP **RM**



Installation

		被推荐的孔径		最小孔深	
		Ø (毫米)	Ø (英寸)	(毫米)	(英寸)
<b>CN</b>	密封件	Empfohlene Öffnungsabmessungen		Mindestlochtiefe	
<b>DE</b>	Stopfen	Ø (mm)	Ø (in.)	(mm)	(in.)
<b>ES</b>	Sello	Dimensiones del hueco recomendadas		Profundidad mínima del hueco	
<b>FR</b>	Bague	Ø (mm)	Ø (pulgadas)	(mm)	(pulgadas)
<b>GB</b>	Seal	Recommended aperture dimensions		Minimum clearance depth	
		Ø (mm)	Ø (in.)	(mm)	(in.)
	RS 25	25-26	0.984-1.024	45	1.772
	RS 31, RS PPS/S 31	31-32	1.221-1.260	45	1.772
	RS 43, RS PPS/S 43	43-45	1.693-1.772	85	3.346
	RS 50, RS PPS/S 50	50-52	1.967-2.047	85	3.346
	RS 68, RS PPS/S 68	68-70	2.677-2.756	85	3.346
	RS 75, RS PPS/S 75	75-77	2.953-3.031	85	3.346
	RS 100, RS PPS/S 100	100-102	3.937-4.016	85	3.346
	RS 125, RS PPS/S 125	125-127	4.921-5.000	85	3.346
	RS 150, RS PPS/S 150	150-152	5.906-5.984	85	3.346
	RS 175	175-177	6.890-6.969	85	3.346
	RS 200	200-203	7.874-7.992	85	3.346
	RS 225	225-228	8.858-8.976	75	2.953
	RS 250	250-253	9.843-9.961	75	2.953
	RS 300	300-303	11.811-11.929	75	2.953
	RS 350	350-353	13.780-13.898	75	2.953
	RS 400	400-403	15.748-15.886	80	3.150
	RS 450	450-453	17.717-17.835	80	3.150
	RS 500	500-503	19.685-19.803	80	3.150
	RS 550	550-553	21.654-21.772	80	3.150
	RS 600	600-603	23.622-23.740	80	3.150
	RS 644	644-647	25.354-25.472	80	3.150

## RS seal, installation in different walls

RS 密封件, 不同结构上的安装

RS-Stopfen, Installation in unterschiedliche Wände

Marco R, instalación en diferentes paredes

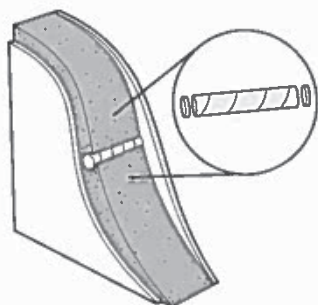
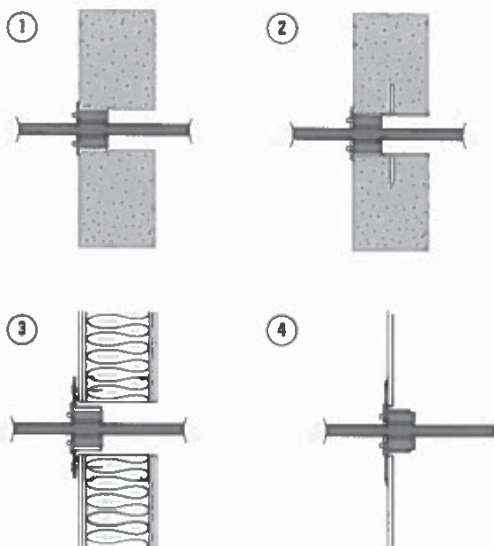
Bague RS, installations dans différentes constructions



## Installation examples

安装示例 / Installationsbeispiele / Ejemplos de instalaciones / Exemples de montage

- 1 In a core-drilled hole  
安装在一个中心钻孔中  
In einer Kernbohrung  
En un hueco perforado  
Carottage béton
- 2 In a casting collar  
安装在一个浇注导模中  
In einem einbetonierten Mantelrohr  
En un collarín de empotrado  
Manchon métallique en insert
- 3 In a bolted sleeve  
安装在一个螺栓连接的管套中  
In einem vorgeflanschten Mantelrohr  
En un manguito atornillado  
Manchon boulonné
- 4 In a welded sleeve  
安装在一个焊接的管套中  
In einem eingeschweißten Mantelrohr  
En un manguito soldado  
Manchon soudé



Paper casting mould  
纸质浇注导模  
Papp-Schalhülse  
Molde de empotrado de papel  
Tube de coffrage carton

For precise casting of holes for the RS seal, paper casting moulds are available. End covers for casting moulds are also available. Remove the paper casting mould from the wall before installing the RS seal. In existing wall constructions, a core-drilled hole of the right diameter is drilled for a perfect fit for the RS seal.

对于RS 密封件而言, 使用纸质浇注导模可以获得精确的浇注孔。我们也可提供浇注导模的末盖。在安装RS 密封件之前, 先从结构中取出纸质浇注导模。对于RS 密封件而言, 为了达到完美的匹配, 在现有墙体结构中, 必须钻出一个正确孔径的中心钻孔。

Um während des Betongusses die richtigen Öffnungsabmessungen für die RS Stopfen zu gewährleisten, sind Papp-Schalhülsen erhältlich. Sie können auch mit Endabdeckungen geliefert werden. Vor dem Installieren des RS-Stopfens, muss die Papp-Schalhülse aus der Wand entfernt werden. Bei bereits vorhandenen Wänden wird eine Kernbohrung mit dem richtigen Durchmesser vorgenommen, in die der RS Stopfen genau passt.

Hay disponibles moldes de empotrado de papel para un empotrado preciso de los marcos RS en el hueco. También hay disponibles cubiertas finales de los moldes de empotrado. Extraiga el molde de empotrado de la pared antes de instalar el marco RS. En construcciones ya existentes, hay que perforar y vaciar un hueco del tamaño exacto para un ajuste perfecto del marco RS.

Pour des carottages précis, des tubes de coffrage en carton épais sont disponibles. Des bouchons pour les extrémités des tubes sont également disponibles. Retirez le tube de coffrage avant d'installer la bague RS. Dans des murs existants, assurez-vous bien de réaliser un carottage correspondant au diamètre extérieur de la bague RS.



---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

MANCHONS ISOLÉS ET NON ISOLÉS  
POUR CÂBLES ÉLECTRIQUES  
(cloisons intérieures)

ANNEXE J  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---









## Série B...LD

## EEMAC / NEMA 1

### Caniveaux de filerie et accessoires

#### Utilisation :

Type 1 Boîtiers conçus pour la conduite de câbles à l'intérieur.

#### Construction :

- acier 16 Ga
- raccord fourni avec chaque longueur
- loquet de cadenassage rétractable
- peinture extérieure et intérieure polyester grise, à effet texturé poudre ANSI/ASA61

#### Sur demande :

- jauge renforcée pour passe fils dont la dimension excède 6" x 6"
- séparateurs de câbles installés en usine (spécifiez si les séparateurs sont en position verticale ou horizontale à l'intérieur des raccords)
- perforations et orifices, dimensions et finis spéciaux

#### Normes :

- certifié CSA 150359

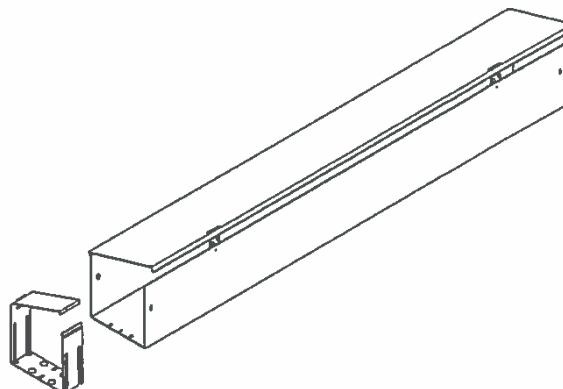


DIAGRAMME DE L'INTENSITÉ DE COURANT ADMISSIBLE DANS LES CONDUCTEURS

Dimension des fils	Dimension des fils		Nombre max des fils ayant un courant admissible identique					
	Types	Types	64mm x 64mm		102mm x 102mm		152mm x 152mm	
	RW75 T, TW, TWH	R90 RW75 (x-Link) RW90 (x-Link)	(2.5" x 2.5")	(4" x 4")	(4" x 4")	(6" x 6")	(6" x 6")	(6" x 6")
	A	B	A	B	A	B	A	B
14	.0327	.0135	38	92	87	200	200	200
12	.0384	.0172	32	72	83	186	187	200
10	.0460	.0224	27	56	69	142	156	200
8	.0760	.0475	16	26	42	67	94	151
6	.1238	.0819	10	15	25	39	56	87
4	.1605	.1087	7	11	19	29	44	66
3	.1817	.1263	6	9	17	25	39	57
2	.2067	.1473	6	8	15	21	34	48
1	.2715	.2027	4	6	11	15	25	35
0	.3107	.2367	4	5	10	13	23	30
00	.3578	.2781	3	4	8	11	20	25
000	.4151	.3288	3	3	7	9	17	21
0000	.4840	.3904	2	3	6	8	14	16
250MCM	.5817	.4877	2	2	5	6	12	14
300MCM	.6837	.5581	1	2	4	5	10	12
350MCM	.7820	.6291	1	1	4	5	9	11
400MCM	.8365	.6969	1	1	3	4	8	10
500MCM	.9834	.8316	1	1	3	3	7	8
600MCM	1.1940	1.0261	1	1	2	3	6	7
700MCM	1.3355	1.1575	-	1	2	2	5	6
750MCM	1.4082	1.2252	-	1	2	2	5	5

#### DONNÉES TECHNIQUES

Description	# catalogue	Poids	# catalogue	Poids	# catalogue	Poids
	2.5" x 2.5"	lb	4" x 4"	lb	6" x 6"	lb
Section de caniveau de 12" B21LD	2		B41LD	4	B61LD	5
Section de caniveau de 24" B22LD	4		B42LD	7	B62LD	10
Section de caniveau de 60" B25LD	11		B45LD	18	B65LD	26
Section de caniveau de 96" B28LD	20		B48LD	33	B68LD	49

#### ACCESSOIRES

Coude 90°	B290E	1.25	B490E	2	B690E	4
Coude 45°	B245E	1.25	B445E	1.50	B645E	2.5
Coude 22.5°	B225E	1	B425E	1.5	B625E	2
Raccord en T	B2T	1.5	B4T	2.5	B6T	4
Raccord en croix	B2CF	2	B4CF	2.25	B6CF	4
Support (hor. et vert.)	B2H	0.25	B4H	0.5	B6H	0.75
Plaque de fermeture	B2CP	0.25	B4CP	0.5	B6CP	1
Adaptateur	B2AD	0.25	B4AD	0.75	B6AD	1
Raccord réducteur 4" à 2.5"	-	-	B42R	1.5	-	-
Raccord réducteur 6" à 4"	-	-	-	-	B64R	2
Raccord	B2J	0.25	B4J	0.5	B6J	0.75
Séparateur de 12"	B21B	0.5	B41B	1	B61B	1
Séparateur de 24"	B22B	1	B42B	2	B62B	3
Séparateur de 60"	B25B	3	B45B	5	B65B	7
Séparateur de 96"	B28B	5	B48B	9	B68B	14

\*Les séparateurs sont conçus pour installation au chantier



Produits BEL inc.

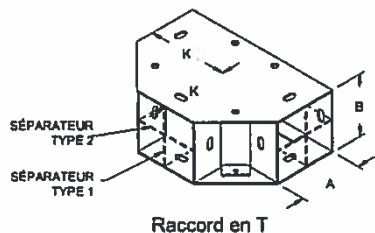
Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis. 10/2013



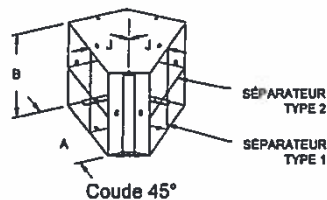
**Série B..LD**

**EEMAC / NEMA 1**

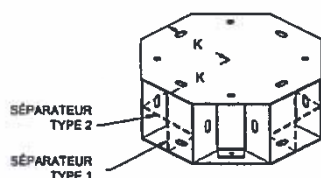
**Caniveaux de filerie et accessoires**



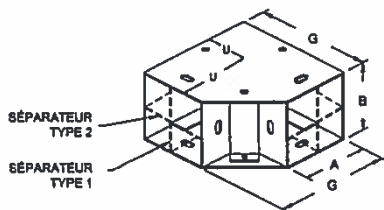
Raccord en T



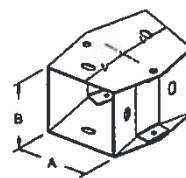
Coude 45°



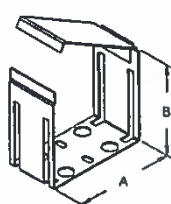
Raccord en Croix



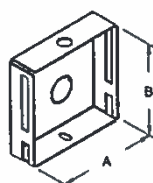
Coude 90°



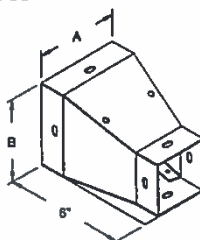
Coude 22.5°



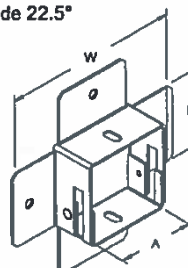
Raccord



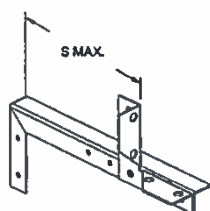
Plaque de fermeture



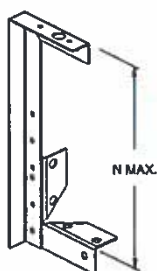
Réducteur



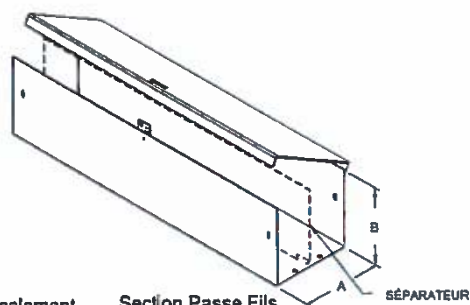
Adaptateur



Support installé P horizontalement



Support installé P verticalement



Section Passe Fils

**DIMENSION DES CANIVEAUX**

A		B	G	J	K	N	S	U	V	W	X	Y
2.500	x	2.500	4.625	2.406	3.313	7.500	6.250	3.313	2.063	5.188	-	-
4.000	x	4.000	6.125	2.688	4.063	9.500	7.125	4.063	2.156	6.888	2.500	2.500
6.000	x	6.000	8.125	3.094	5.063	14.000	9.500	5.063	2.375	8.688	4.000	4.000



Produits BEL inc.

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis. 10/2013

20



# SAFETY DATA SHEET

Prepared to U.S. OSHA, CMA, ANSI, Canadian WHMIS, the Korean ISHA (Notice 2009-68), the Japanese Industrial Standard JIS Z 7250: 2000, Mexican NOM018-STPS 2000, SPRING Singapore, and the Global Harmonization Standard

## 1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY UNDERTAKING

### IDENTIFICATION OF THE MIXTURE

TRADE/MATERIAL NAME:

RELEVANT USE of the SUBSTANCE:

USES ADVISED AGAINST:

SUPPLIER/MANUFACTURER'S NAME:

Address:

Business Phone:

Emergency Phone:

**SpecSeal® Ready® Sleeve Firestop Pathways**

Firestop Device

None

**Specified Technologies Inc.**

210 Evans Way,

Somerville, New Jersey 08876

(908) 526-8000 (8 00am to 5.00pm Eastern Standard Time)

U.S., Canada: 1-800-255-3924 (24 hrs)

International: +1-813-248-0585(collect-24 hrs)

EMAIL of Competent Person for Information on SDS:

[techserv@stifirestop.com](mailto:techserv@stifirestop.com)

NOTE: ALL United States Occupational Safety and Health Administration Standard (29 CFR 1910.1200), U.S. State equivalent Standards, Canadian WHMIS [Controlled Products Regulations], Mexican NOM018-STPS 2000, SPRING Singapore, and Japanese JIS Z7250 required information is included in appropriate sections based on the U.S. ANSI Z400.1-2010 format. This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the countries listed above.

This product is defined as an "Article" under the U.S. Federal OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200), EU Directives, and the Canadian Workplace Hazardous Materials Standard. Refer to Section 15 (Regulatory Information) for specific regulatory citations. As articles, this product presents negligible health and physical hazards under reasonably anticipated circumstances of use. Subsequently, a Material Safety Data Sheet is not required under Standards cited above. This document is prepared to provide persons using this product with additional safety information.

## 2. HAZARD IDENTIFICATION

GLOBAL HARMONIZATION AND EU CLP REGULATION (EC) 1272/2008 LABELING AND CLASSIFICATION: This product is an article and is not required to be classified under CLP Regulation (EC) 1272/2008.

EU 67/548/EEC LABELING AND CLASSIFICATION: This product is an article and is not required to be classified under European Community Council Directive 67/548/EEC or subsequent Directives.

KOREAN ISHA (Notice 2009-68) LABELING AND CLASSIFICATION: As an article, this product is not subject to ISHA Notice 2009-68.

## 3. COMPOSITION and INFORMATION ON INGREDIENTS

This product is an article and as such no components of this product pose a hazard; no component information is given in this SDS.

## 4. FIRST-AID MEASURES

Skin Exposure: As an article, no need for first aid is anticipated.

Inhalation: As an article, no need for first aid is anticipated.

Eye Exposure: As an article, no need for first aid is anticipated.

Ingestion: As an article, no need for first aid is anticipated.

## 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

FIRE EXTINGUISHING MEDIA: Use extinguishing materials suitable for the surrounding area.

UNSUITABLE FIRE EXTINGUISHING MEDIA: None known.

UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS: This product is formulated to be non-flammable and non-combustible.

SPECIAL PROTECTIVE ACTIONS FOR FIRE-FIGHTERS: No Special protective actions for fire-fighters are anticipated.

---

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS AND EMERGENCY PROCEDURES: Not applicable.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: Not applicable.

METHODS FOR CLEAN-UP AND CONTAINMENT: Not applicable.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS: Not applicable.

---

## 7. HANDLING and STORAGE

PRECAUTIONS FOR SAFE HANDLING: No special requirements.

CONDITIONS FOR SAFE STORAGE: No special requirements.

---

## 8. EXPOSURE CONTROLS - PERSONAL PROTECTION

EXPOSURE LIMITS/CONTROL PARAMETERS: As an article which does not release or otherwise result in exposure to hazardous chemicals under normal use, no personal protective equipment (PPE) are required.

---

## 9. PHYSICAL and CHEMICAL PROPERTIES

FORM: Steel and Solid

ODOR: Not available.

FLAMMABLE LIMITS (in air by volume, %): Not available.

DECOMPOSITION TEMPERATURE: Not available.

AUTOIGNITION TEMPERATURE: Not available.

FREEZING/MELTING POINT: Not applicable.

VAPOR PRESSURE: Not applicable.

VAPOR DENSITY (air = 1): Not applicable.

EVAPORATION RATE (n-BuAc = 1): Not applicable.

SOLUBILITY IN WATER: Insoluble.

COEFFICIENT WATER/OIL DISTRIBUTION: Not established.

COLOR: Silver and Red

ODOR THRESHOLD: Not available.

OXIDIZING PROPERTIES: Not applicable.

PERCENT VOLATILE: 0

FLASH POINT: Not available.

BOILING POINT: Not applicable.

SPECIFIC GRAVITY (water = 1): Not applicable.

CARB VOC: Not applicable.

SCAQMD (U.S. EPA Method 24): Not applicable.

SOLUBILITY IN SOLVENTS: Not applicable.

pH: Not applicable.

---

## 10. STABILITY and REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY: This product is stable when properly stored at normal temperatures.

---

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

### SYMPTOMS OF EXPOSURE BY ROUTE OF EXPOSURE:

Inhalation: Due to the form of the product, inhalation is unlikely.

Contact with Skin or Eyes: Due to the form of the product, contact with the eyes is unlikely.

Skin Absorption: Due to form of product, skin absorption is not a likely route of exposure.

Ingestion: Ingestion is not a likely route of exposure, due to the form of the product.

Injection: Injection is not likely, due to the form of the product.

---

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

MOBILITY: As an article, this product will not be mobile in soil.

PERSISTENCE AND BIODEGRADABILITY: The metal portions of this product will persist indefinitely.

BIO-ACCUMULATION POTENTIAL: This product has not been tested for bio-accumulation potential.

ECOTOXICITY: This product has not been tested for aquatic or animal toxicity. All releases to terrestrial, atmospheric and aquatic environments should be avoided.

---

---

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

**DISPOSAL METHODS:** Waste disposal must be in accordance with appropriate Federal, State, and local regulations.  
**U.S. EPA WASTE NUMBER:** Not applicable.

---

### 14. TRANSPORTATION INFORMATION

**U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION REGULATIONS:** This product is not classified as dangerous goods, per U.S. DOT regulations, under 49 CFR 172.101.  
**TRANSPORT CANADA TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS REGULATIONS:** This product is not classified as Dangerous Goods, per regulations of Transport Canada.  
**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA):** This product is not classified as dangerous goods under rules of IATA.  
**INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO) DESIGNATION:** This product is not classified as Dangerous Goods by the International Maritime Organization.  
**OFFICIAL MEXICAN STANDARD: REGULATION FOR THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS AND RESIDUES:** This product is not classified as Dangerous Goods, per transport regulations of Mexico.  
**SINGAPORE STANDARD 286: PART A:** This product has no requirements under the Specification for Caution Labeling for Hazardous Substances, Part 4: Marking of Packages, Containers and Vehicles, as it does not meet the criteria for any hazard class under this regulation.  
**TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO THE IBC CODE:** See the information under the individual jurisdiction listings for IBC information.  
**ENVIRONMENTAL HAZARDS:** This material does not meet the criteria of environmentally hazardous according to the criteria of the UN Model Regulations (as reflected in the IMDG Code, ADR, RID, and ADN) and is not listed in Annex III under MARPOL 73/78.

---

### 15. REGULATORY INFORMATION

**UNITED STATES REGULATIONS:**

**U.S. SARA Reporting Requirements:** As an article, this product is not subject to the reporting requirements of Sections 302, 304, and 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act.  
**U.S. SARA Hazard Categories (Section 311/312, 40 CFR 370-21):** ACUTE: No; CHRONIC: No; FIRE: No; REACTIVE: No; SUDDEN RELEASE: No  
**U.S. SARA Threshold Planning Quantity (TPQ):** As an article, this product is not subject to Threshold Planning Quantities, per 40 CFR 370.20.  
**U.S. CERCLA Reportable Quantity (RQ):** Not applicable.  
**U.S. TSCA Inventory Status:** Components of this product are listed on the TSCA Inventory.

**UNITED STATES REGULATIONS (continued):**

**California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act (Proposition 65):** No component is on the California Proposition 65 lists.

**CANADIAN REGULATIONS:**

**Canadian DSL/NDSL Inventory Status:** Components are on the DSL or NDSL Inventories.  
**Canadian Environmental Protection Act (CEPA) Priorities Substances Lists:** Components are not on the CEPA Priorities Substances Lists.  
**Canadian WHMIS Classification and Symbols:** As an article, this product is not subject the Controlled Product Regulations.

**CHINESE REGULATIONS:**

**Chinese Inventory of Existing Chemical Substances Status:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Chinese Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC).

**JAPANESE REGULATIONS:**

**Japanese ENCS:** As an article, this product is not subjected to requirements under ENCS Inventory.  
**Japanese Ministry of Economy, Trade, and Industry (METI) Status:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Japanese METI.  
**Poisonous and Deleterious Substances Control Law:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Poisonous and Deleterious Substances Control Law.

**KOREAN REGULATIONS:**

**Korean Existing Chemicals List (ECL) Status:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Korean ECL Inventory.

**MEXICAN REGULATIONS:**

**Mexican Workplace Regulations (NOM-018-STPS-2000):** This product is not classified as hazardous.

**SINGAPORE REGULATIONS:**

**List of Controlled Hazardous Substances:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Singapore List of Controlled Substances.  
**Code of Practice on Pollution Control Requirements:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Singapore Code of Practice on Pollution Control.

**TAIWANESE REGULATIONS:**

**Taiwan Existing Chemical Substances Inventory Status:** As an article, this product is not subjected to requirements under the Taiwan Existing Chemicals List.

---

## 16. OTHER INFORMATION

REVISION DETAILS: Reviewed July 12, 2017, no changes.

REFERENCES AND DATA SOURCES: Contact the supplier for information.

METHODS OF EVALUATING INFORMATION FOR THE PURPOSE OF CLASSIFICATION: Criteria of the GHS were used for classification.

PREPARED BY: CHEMICAL SAFETY ASSOCIATES, Inc. • PO Box 1961, Hilo, HI 96721-1961 • (800) 441-3365

DATE OF PRINTING: November 6, 2017

REVISED: July 12, 2017



## PRODUCT DATA SHEET

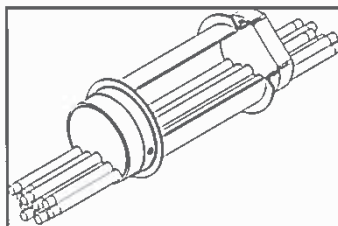
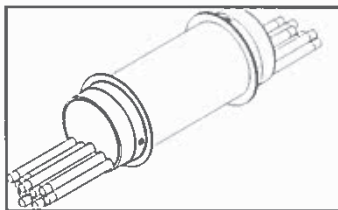


### READY® SLEEVE FIRESTOP SLEEVE

#### APPLICATIONS

SpecSeal® READY® SLEEVE Pathways are used to protect or support cables in both non-rated and rated construction.

SpecSeal® READY® SLEEVE Pathways are suitable for use in all common constructions including concrete floors, concrete walls, concrete block walls, and gypsum board/stud wall assemblies up to 10" (254 mm) thick.



#### PRODUCT DESCRIPTION

SpecSeal® READY®SLEEVE Pathways are a complete UL® Classified out-of-the-box solution for new cable penetrations through walls. Each sleeve kit contains a precut metallic sleeve, mounting escutcheons, intumescent escutcheon gaskets, wall warning labels, and the amount of putty required to seal both ends.

SpecSeal® READY®SLEEVE Pathway kits are simple in design and installation. All sizes of the Sleeve Pathways include a unique press-fit end cap design to eliminate potential sharp edges and do away with the need for conduit bushings.

SpecSeal® READY®SLEEVE Pathways are sized to the same O.D. as standard EMT (Electrical Mechanical Tubing) and will accept EMT accessories such as grounding bushings. Additionally, SpecSeal® READY®SLEEVE Pathways provide an easy method for compliance with the sleeve attachment requirements of the 2009 IBC Section 713.2 without the need for struts or other bracing.

#### FEATURES

- **Economical:** Offers significant material and labor savings.
- **Ready to Install:** No cutting required, no waste!
- **Locks Into Place:** No support struts and clamps required
- **No External Firestop Seal Required:** Factory supplied intumescent firestop gasket
- **Firestop Putty Provided with Kit:** Sufficient to seal ends to 1" (25 mm) depth
- **UL Classified and Code Compliant**
- **For Rated and Non-Rated Barriers:** Putty seal impedes the passage of fire, smoke, superheated gases, particulate dust, and minimizes noise transmission

#### PERFORMANCE

SpecSeal® READY®SLEEVE pathways are UL tested and Classified in accordance with ASTM E814 (UL 1479) and CAN-ULC- S115. Systems are available for cable penetrations through common wall constructions up to and including 4 hours.



FIRESTOP DEVICE CERTIFIED FOR USE IN THROUGH-PENETRATION FIRESTOP SYSTEMS. SEE UL ONLINE CERTIFICATIONS DIRECTORY.

#### PHYSICAL PROPERTIES

Available Sizes:	1" (25 mm), 2" (51 mm), and 4" (102 mm)
Sleeve and Plate:	
Construction:	0.059" (1.5 mm) thick steel (zinc plated)
Intumescent Gasket:	
Storage Temperature:	Less than 120°F (49°C)
Expansion Temperature:	350°F (177°C)
Volume Expansion:	15x (free expansion)
In Service Temperature:	-10°F (-23°C) to 120°F (49°C)
Putty Fill Material:	SpecSeal® Firestop Putty
Color:	Red
Odor:	None
Solids:	100%
Storage Temperature:	Less than 120°F (49°C)
Expansion Temperature:	230°F (110°C)
Volume Expansion:	8x (free expansion)
In Service Temperature:	-10°F (-23°C) to 120°F (49°C)
VOC Content:	0.00 lbs/gal (0.0 g/l)
Shelf Life:	No Limit

#### SPECIFICATIONS

All data, video, communication, power, and control cables shall be installed through sleeves wherever said cables penetrate fire resistance rated barriers. The sleeve shall be sized to accommodate the present cable bundle as well as anticipated growth. The sleeve kit shall include steel escutcheon plates and intumescent firestop gaskets sized to fit the specific outside diameter of the sleeve and sandwich the barrier to lock said sleeve in place. The sleeve shall be provided with a sufficient thickness of intumescent firestop putty to seal the ends of the sleeve to restrict the passage of fire, smoke, and superheated gases. The firestop sleeve shall be UL Classified and tested to the requirements of ASTM E 814 (ANSI/UL 1479) and CAN-ULC- S115.

#### SPECIFIED DIVISIONS

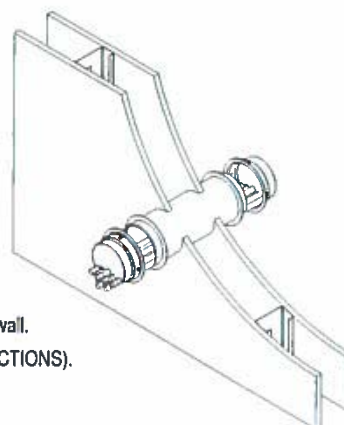
Division 7	07 84 00	Through-Penetration Firestopping
Division 26	26 00 00	Basic Electrical Materials & Methods
Division 27	27 00 00	Communications



Technical Service 1-800-992-1180  
www.stifirestop.com

STI Product Data Sheet • Series FS Ready® Sleeve • F00-5097 • 7/2015

Table A:			
Catalog Number	Trade Size*	Opening	
		Min. Opening	Max. Opening
FS100	1" (25 mm)	1.12" (28 mm)	1.25" (32 mm)
FS200/FS201	2" (51 mm)	2.38" (60 mm)	2.50" (64 mm)
FS400	4" (102 mm)	4.50" (114 mm)	4.75" (121 mm)
FS401	4" (102 mm)	4.50" (114 mm)	5.00" (127 mm)



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

SpecSeal® READY® SLEEVE pathways are easily installed using the following steps:

1. Create an appropriately sized opening through wall (See Table A).
2. Slide sleeve into opening. Center in wall with sleeve extending equidistant from both sides of wall.  
NOTE: Sleeves can be pre-set to wall depth prior to installation (See INSTALLATION INSTRUCTIONS).
3. Install intumescent gaskets around ends of sleeve and slide to wall surface.
4. Install escutcheon plates around ends of sleeve and slide to wall.
5. With escutcheon plates held tightly to wall, tighten set screws.

FOR 3 & 4 HOUR WALLS: Note: Most barriers are rated at 2 hours or less. In situations where walls are rated for 3 or 4 hours, compress and pack tightly minimum 4 pcf (64 kg/m<sup>3</sup>) mineral wool batt insulation (not provided with kit) into sleeve prior to installation or putty. Mineral wool must be ordered separately (Catalog Number SSAMW). See UL Systems for more information. MINERAL WOOL IS NOT REQUIRED FOR 1 & 2 HOUR RATED WALLS.

## CABLE AND FIRESTOP INSTALLATION

Install cables through sleeve. After installing cables, pack ends of sleeve with SpecSeal Firestop Putty (included). Install putty to a depth of 1" (25 mm). Pack putty completely around cable bundle sealing all gaps and interstices. Install Barrier Labels on both wall surfaces.

## CABLE CHANGES AND MAINTENANCE

SpecSeal® Firestop Putty is permanently non-hardening to facilitate the removal or addition of cables. After cable changes, reinstall putty to original depth. NOTE: This product represents a UL Classified Firestop System. Only approved SpecSeal® materials may be used. NO SUBSTITUTIONS ARE PERMITTED.

## TECHNICAL SERVICE

Technical information including Product Data Sheets, Installation Instructions, applicable UL Classified Systems, Certificates of Conformance, and suggested specifications are available at the company's web site ([www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)). For other information, contact the factory directly by dialing (800) 992-1180.

## PRECAUTIONARY INFORMATION

No unusual hazards are known or expected. Observe normal safety procedures during installation.

## AVAILABILITY

SpecSeal® READY® SLEEVE Pathways are available from authorized STI distributors worldwide. Consult factory for the names and locations of the nearest sales representatives or distributors. Ordering information is listed below:

**TABLE B: ORDERING INFORMATION**

CAT. NO.	DESCRIPTION	Qty.	Case Qty.	Weight
FS100	1" (25 mm) sleeve, escutcheon plates, gaskets, and putty	1	6	1.00 lb. (.45 kg)
FS200	2" (51 mm) sleeve, escutcheon plates, gaskets, and putty	1	6	2.00 lb. (.90 kg)
FS400	4" (102 mm) sleeve, escutcheon plates, gaskets, and putty	1	6	4.00 lb. (1.8 kg)
FS201	2" (51 mm) sleeve, large escutcheon plates, gaskets and putty	1	N/A	2.60 lb. (1.3 kg)
FS401	4" (102 mm) sleeve, large escutcheon plates, gaskets and putty	1	N/A	4.80 lb. (2.2 kg)

**LIMITED WARRANTY:** STI warrants that its products will be free of defects for one year from the date of purchase. In the event a product does not conform to this warranty, the sole and exclusive remedy is, at STI's option, replacement of the product or refund of the purchase price. The warranty provided herein shall be void and of no effect in the event that the product is not installed in accordance with STI's published instructions, listed systems and applicable building and safety codes. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER REPRESENTATIONS AND EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES (including the implied warranties of merchantability or fitness for a particular use) AND UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL STI BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY LOSS OF REVENUE, PROFIT OR USE. Prior to use, the user shall determine the suitability of the product for its intended use, and the user assumes all risks and liability for subsequent use. No person other than an officer of STI is authorized to bind STI to any other warranty for any product for which this warranty is issued.

MADE IN THE USA - COPYRIGHT © 2015 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.



Specified Technologies Inc.

Specified Technologies Inc. • Somerville NJ 08876 • Phone: 800.992.1180 • Fax: 908.526.9623

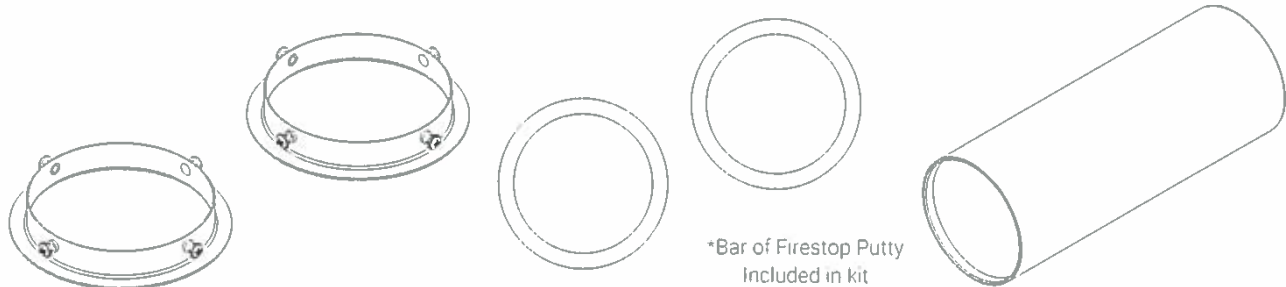






# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## SpecSeal® Ready Sleeve



Parts Included (Not to Scale)

### New Work Installations

1

Create round opening in assembly.

2

Place sleeve in opening.

3

Install 1 flange and gasket onto sleeve

4

With escutcheon plates held tightly against wall, tighten screws. Repeat process on other side of wall.

5

After cabling is installed, install SpecSeal® Putty into sleeve on each side of assembly, flush with ends of steel sleeve. See appropriate UL System for more detail.

TABLE 1

Catalog Number	Trade Size	Minimum Opening Size	Maximum Opening Size
FS100	1" (25 mm)	1.163" (30 mm)	1.25" (32 mm)
FS200, FS201	2" (51 mm)	2.375" (60 mm)	2.5" (65 mm)
FS400, FS401	4" (102 mm)	4.500" (114 mm)	4.5" (114 mm)



**FIRESTOP**  
SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.

Specified Technologies Inc.  
Somerville, NJ 08876 USA  
T: (800) 992-1180  
F: (908) 526-9623  
[www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)



Page 1 of 1  
Warranty: [www.stifirestop.com/legal/warranty](http://www.stifirestop.com/legal/warranty)  
Made in USA • Printed in USA  
Z1S1011 3488



## PRODUCT DATA SHEET

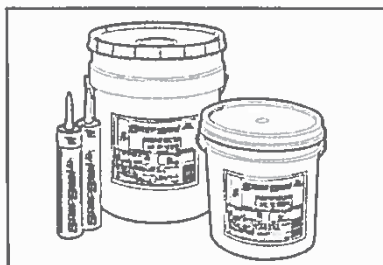
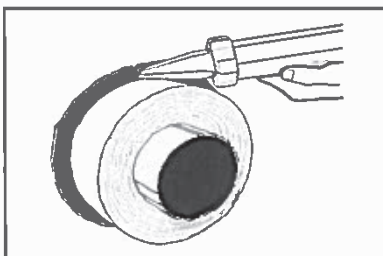


## SERIES SSS INTUMESCENT SEALANT

### APPLICATIONS

SpecSeal® Series SSS Sealant is used to seal through-penetrations as well as construction gaps and blank openings. SpecSeal Series SSS has been tested for use with metallic penetrants up to 30" (762 mm) trade size. This product is also used with other SpecSeal® Products such as SpecSeal® Firestop Collars and Wrap Strips.

See Table A for a summary application list.



### PRODUCT DESCRIPTION

SpecSeal® Series SSS Sealant is a latex based, high solids firestop compound. This material, when properly installed, will effectively seal penetration openings against the spread of fire, smoke, toxic gasses and water.

SpecSeal® Series SSS Sealant features STI's patented and proprietary two-stage intumescent technology. When exposed to high temperatures or fire, this material expands aggressively in a highly directionalized fashion to quickly close off voids left by the burning or melting of combustible materials.

SpecSeal® Series SSS Sealant's unique multi-viscosity formula yields a single grade that has excellent caulking properties as well as high build properties on vertical or overhead surfaces. This single grade may be pumped, caulked (standard cartridge or bulk loaded), knifed or troweled. In addition, SpecSeal Series SSS Sealant does not contain PCB's or asbestos.

SpecSeal® Series SSS Sealant is storage stable (when stored according to the manufacturer's recommendations) and will not separate nor shrink when dried. SpecSeal Series SSS Sealant will adhere to all common construction and penetrant materials and contains no solvents that might adversely effect plastic pipes or cable jackets.

FEATURE	BENEFIT
• Water-Based	Easy installation, cleanup, and disposal.
• Two-Stage Intumescence	Extremely fast and directionalized expansion.
• Endothermic Fillers	Absorb heat & release water.
• High Solids Formula	No shrinkage!
• Sandable & Paintable	(when dry)
• Water-Resistant	Will not re-emulsify when dry!
• Safe	Safe for contact with plastics.
• Red Color	Easy identification and inspection.
• Multi Viscosity Grade	Excellent caulking properties along with high build capabilities.
• Excellent Smoke Seal	

### PERFORMANCE

SpecSeal® Series SSS Sealant is the basis for systems that meet the exacting criteria of ASTM E814 (UL1479) and CAN/ULC S115 as well as the time-temperature requirements of ASTM E119 (UL263). Systems have been tested for all common forms of construction and most common penetrants with ratings up to 4 hours. STI firestop systems are designed to maximize the fire resistance of the seal by not only sealing off the spread of fire and hot gasses but also by minimizing the amount of heat conducted through the assembly. Thus all systems have been designed to provide T Ratings capable of matching the rating of the wall or floor assembly (where possible) when tested without penetrants.



SpecSeal® SSS Intumescent Sealant  
Fill, Void or Cavity Material CERTIFIED FOR USE IN  
THROUGH-PENETRATION FIRESTOP SYSTEMS  
SEE UL ONLINE CERTIFICATIONS DIRECTORY



FBC™ System Compatible indicates that this product has been tested, and is monitored on an ongoing basis, to assure its chemical compatibility with FlowGuard Gold®, BlazeMaster® and Corzan® pipe and fittings. FBC, FlowGuard Gold, BlazeMaster and Corzan are licensed trademarks of The Lubrizol Corporation.

### PHYSICAL PROPERTIES

Properties	Series SSS	Properties	Series SSS
Color	Red	Smoke Developed*	0"
Odor	Mild Latex	STC Rating (ASTM E90/ASTM C919)	62
Density	9.4 lb/gal (1.13 kg/L)	VOC Content (EPA Method 24/ASTM D3960)	0.24 lbs/gal (29.2 g/L)
Solids Content by Weight	80%	Shelf Life	2 yrs
Solids Content by Volume	67.1%	Expansion Begins	230°F (110°C) 1st Stage 350°F (177°C) 2nd Stage
pH	8.3	Expansion Range	230°F to > 1,000°F (110°C to > 538°C)
In Service Temperature	-10°F (-23°C) - 185°F (85°C)	Volume Expansion	> 500% Free Expansion
Storage Temperature	40°F (4°C) - 95°F (35°C)		
Flame Spread	0"		

\* Tested to ASTM E84 (UL723) at 14% surface coverage (modified test for sealants and caulks)



Technical Service 1-800-992-1180  
www.stifirestop.com

STI Product Data Sheet • Series SSS Intumescent Sealant • ZDFOD-5001-1577

1 of 4

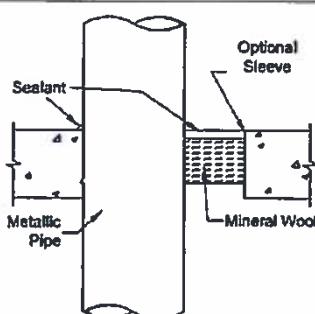
**Table A:  
APPLICATIONS**

**TESTED AND CLASSIFIED  
FOR FIRE RESISTANCE**

- **Metallic Pipes** including steel, iron, or copper pipe and tubing through all common constructions.
- **Nonmetallic Pipes, Conduits & Tubing** including PVC, CPVC, PVDF, PEX, PEX-AL-PEX, ABS, PB through all common constructions.
- **Cable, Cable Trays & Bus Duct**
- **HVAC Ductwork**
- **Insulated Pipes**
- **Multi-Service Penetrations** including AC line sets, electrical, telephone, or TV service entrance and interior penetrations.
- **Complete Wood Floor firestopping** package for electrical, plumbing, HVAC, TV and telephone.

Shown below and on the following page are just a few of the most common applications for SpecSeal Series SSS Sealant. Consult the Technical Library at [www.stlfirestop.com](http://www.stlfirestop.com) for over 200 available designs utilizing this product.

**Fig. 1: METALLIC PIPE PENETRATIONS -  
CONCRETE/MASONRY FLOORS & WALLS**

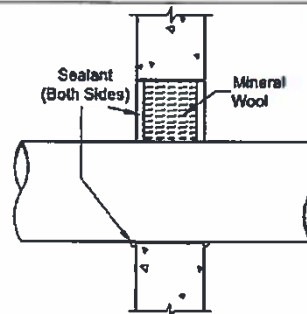


**UL SYSTEM C-AJ-1079**

F Rating: 4 Hr • T Rating: 0

Steel or Iron Pipe: 24" Copper Pipe: 6"

Annulus: Point Contact to 4" • Sealant Depth: 1/2" Forming Material: Nom 4 pcd Mineral Wool  
Thickness: 1-1/2" for 6" Steel or Iron Pipe  
3" for 4" Copper or 6" Iron or Steel Pipe



**UL SYSTEM C-AJ-1217**

F Rating: 4 Hr • T Rating: 0

Steel or Iron Pipe: 30" Copper Pipe: 6"

Annulus: Point Contact to 2" • Sealant Depth: 1/2" Forming Material: Nom 4 pcd Mineral Wool  
Tightly Packed to a 3" Depth.

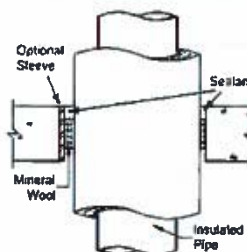
**SPECIFICATIONS**

The firestopping sealant shall be a one-part, two-stage intumescent latex compound. The sealant when exposed to high heat or flame shall be capable of expanding a minimum of 8 times. Range of continuing expansion shall be from 230°F to >1,000°F (110°C to >538°C). The sealant shall be thixotropic and shall be capable of caulking or troweling onto vertical surfaces or overhead. The sealant shall be UL Certified and/or FM Systems Approved and tested to the requirements of ASTM E814 (UL1479) and CAN/ULC S115.

**SPECIFIED DIVISIONS**

- DIV. 7 07840** Through Penetration Firestopping
- DIV. 13 13900** Special Construction Fire Suppression & Supervisory Systems
- DIV. 15 15250** Mechanical Insulation - Fire Protection
- DIV. 16 16050** Basic Electrical Materials & Methods

**Fig. 2: INSULATED METALLIC PIPE PENETRATIONS -  
CONCRETE/MASONRY FLOORS & WALLS**

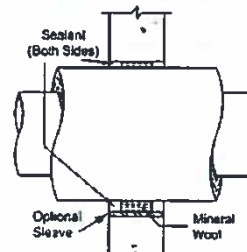


**UL SYSTEM C-AJ-5087**

F Rating: 2 Hr • T Rating: 1

Steel or Iron Pipe: 24"

Insulated with 2" Thick Fiber Glass or Mineral Wool Pipe Insulation  
Annulus: 1/2" to 1-1/2" • Sealant Depth: 1/2"  
Forming Material: Nom 4 pcd Mineral Wool Tightly Packed to a 4" Depth.



**SEALANT REQUIREMENTS IN CUBIC INCHES PER 1/4 INCH OF INSTALLED DEPTH\***

Pipe Size		Diameter of Opening (in.)											
Trade Size	Pipe O.D.	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10	12	14	26
0.5"	0.840	0.3	0.6	1.6	3.0	4.8	6.9	9.5	12.4	19.5	28.1	38.3	132.6
1"	1.315	0.1	0.4	1.4	2.8	4.6	6.7	9.3	12.2	19.3	27.9	38.1	132.4
1.5"	1.900			1.1	2.4	4.2	6.4	8.9	11.9	18.9	27.6	37.8	132.0
2"	2.375			0.7	2.0	3.8	6.0	8.5	11.5	18.5	27.2	37.4	131.6
2.5"	2.875			0.1	1.5	3.3	5.4	8.0	10.9	18.0	26.7	36.9	131.1
3"	3.500				0.7	2.5	4.7	7.2	10.2	17.2	25.9	36.1	130.3
3.5"	4.000					1.8	3.9	6.5	9.4	16.5	25.1	35.3	129.6
4"	4.500					0.8	3.0	5.6	8.5	15.6	24.2	34.4	128.7
6"	6.625							1.1	4.0	11.1	19.7	29.9	124.2
8"	8.625									4.9	13.6	23.8	118.0
10"	10.750										5.6	15.8	110.0
12"	12.750											6.6	100.8
24"	24.000												19.6

\*Different Sealant Depth?

12" Multiply by 2  
5.6" Multiply by 2.5  
1" Multiply by 4  
1-1/4" Multiply by 5

**IMPORTANT NOTE:** This table is for estimation purposes only. Consult UL Fire Resistance Directory or STI Product & Application Guide for specific installation requirements and limitations. Metric Estimation Table available upon request.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

**General:** Areas to be protected must be clean and free of oil, loose dirt, rust or scale. Installation temperatures must be between 35°F and 100°F (2°C and 38°C). Allow product to dry a minimum of 24 hours before exposure to moisture.

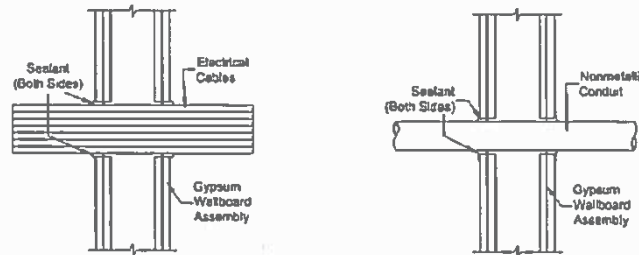
**System Selection:** Selection of an appropriate firestop system design is critical to the fire protection process. Space limitations preclude highly detailed information pertaining to individual application systems. Please consult the STI Product & Application Guide as well as the UL® Fire Resistance Directory for additional information.

**Forming:** Some installations may require forming as either an integral part of the system or as an option to facilitate installation. In systems where forming is required, mineral wool batts (min. nom. 4 lb/cu. ft (64 kg/m³) density) are recommended. Some gypsum wallboard systems utilize fiberglass. Cut forming material over-size to allow for tight packing. Position forming material to allow for the proper depth of fill material.

**Fill Material:** SpecSeal® Series SSS Sealant may be installed by caulking using a standard caulking gun or from bulk containers using a bulk loading caulk gun, or by manually troweling using a mason's trowel or putty knife. If the sealant tends to pull back from a surface, clean the surface with a damp rag or sponge and reapply. Work sealant into all areas exercising care to eliminate voids or seams. The surface of the sealant can be smoothed using a putty knife dipped in water. Adding water to the sealant itself is not recommended. Sealant (when dry) may be sanded and painted using most non-solvent based paints. In gypsum wallboard penetrations, crown sealant 1/4" (6 mm) from penetrant to wallboard surface at a point approximately 1/2" (13 mm) or more from opening. Sealant (when dry) may be painted using most non-solvent based paints.

**Smoke Sealing:** In some applications including firestop collars, SpecSeal® Series SSS Sealant is recommended as a smoke seal. It is suggested in these application that the sealant be applied to both sides of walls. In floor applications, a sealing bead is suggested top and bottom.

Fig. 3: ELECTRICAL, DATA OR COMMUNICATIONS PENETRATIONS - RATED GYPSUM WALLBOARD ASSEMBLIES



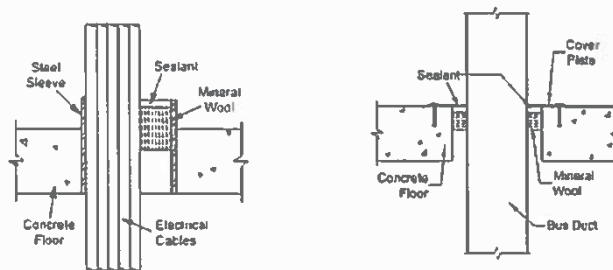
### UL SYSTEM W-L-3076

F Rating: 1 or 2 Hr • T Rating: 0 hr  
Up to 4" Cable Bundle  
Centered in 4 - 1/2" Opening  
Sealant Depth: 5/8" with 1/4" Crown

### UL SYSTEM W-L-2093

F Rating: 1 or 2 Hr • T Rating: 1, 1-1/2 Hr  
2" Rigid PVC, ENMT,  
or Optical Fiber Raceway,  
1-1/4" PVDF Optical Fiber Raceway  
Sealant Depth: 5/8" with 1/4" Crown

Fig. 4: ELECTRICAL PENETRATIONS - CONCRETE/MASONRY FLOORS & WALLS



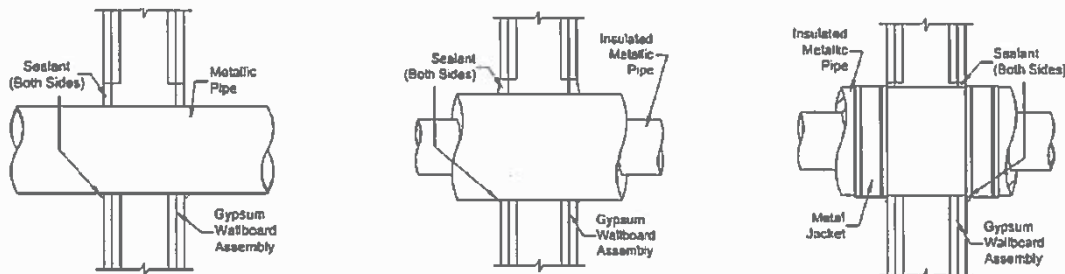
### UL SYSTEM C-AJ-3154

F Rating: 1, 2, 3 & 4 Hr • T Rating: 0, 1/2, & 2 3/4 Hr  
Optional Sleeve-PVC or Steel  
Electrical, Telephone or Data Cables  
Annulus: 0" to 2"  
Sealant Depth: 1/2"  
Forming Materials: Nom 4 pcf Mineral Wool  
Sealant Depth: 1/2" for 1, 2, 3 Hr; 1" for 4 Hr

### UL SYSTEM C-AJ-6008

F Rating: 3 Hr • T Rating: 0 Hr  
Aluminum or Copper Bus Duct, 5,000 Amp  
Steel Cover Plate  
Sealant Depth: 1/2"  
Forming Materials: Nom 4 pcf Mineral Wool  
Tightly Packed to a depth of 1-1/2"

Fig. 5: BARE & INSULATED METALLIC PIPE PENETRATIONS - RATED GYPSUM WALLBOARD ASSEMBLIES



### UL SYSTEM W-L-1049

F Rating: 2 Hr • T Rating: 0 hr  
Steel or Iron Pipe: 24", Copper Pipe: 6"  
Annulus: Point Contact to 2"  
Sealant Depth: 5/8" with 3/8" Crown

### UL SYSTEM W-L-5014

F Rating: 1 & 2 Hr • T Rating: 1 & 2 Hr  
Steel or Iron Pipe: 12", Copper Pipe: 4"  
Insulated with 2" Thick Fiber Glass  
or Mineral Wool Pipe Insulation  
Annulus: 0" to 1-1/4"  
Sealant Depth: 5/8" with 3/8" Crown

### UL SYSTEM W-L-5051

F Rating: 1 & 2 Hr • T Rating: 3/4, 1, 1-1/2 & 2 Hr  
Steel or Iron Pipe: 16", Copper Pipe: 6"  
Foam Glass Pipe Insulation: 1" to 3" Thick  
12" Wide 0.010" Thick Metal Jacket Wrapped Around Insulation and Secured with Metal Banding as Shown, Annulus: 0" to 1-1/2"  
Sealant Depth: 5/8"



Technical Service 1-800-992-1180  
www.stifirestop.com

STI Product Data Sheet • Series SSS Intumescent Sealant • ZDF0D-5001-1577

3 of 4



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

**LIMITATIONS:** SpecSeal® Series SSS Sealant is water-based and cures through the evaporation of water. Low temperatures as well as high humidity may retard drying. Non-porous or impermeable backing materials, plates, or coatings may retard the drying process. Do not paint or seal in any way that prevents contact with air until sealant has dried through completely. This product has been designed to be safe with plastics and has been used extensively and successfully with a variety of different types of plastic pipes, tubes, and plastic cable insulations. Variations in these materials however, make it impossible to guarantee compatibility. STI strongly recommends that the user consult with the manufacturer of the pipe, tubing, or cable in question regarding any known sensitivities or potential restrictions before applying this product.

## MAINTENANCE

**Inspection:** Installations should be inspected periodically for subsequent damage. Any damage should be repaired using SpecSeal® products per the original approved design.

**Retrofit:** When adding or removing penetrants, care should be taken to minimize damage to the seal. Reseal using SpecSeal® products per the approved design. **NOTE:** New penetrants of a different nature than the original design may require a totally new firestop design or extensive modifications to the existing design. Reseal all openings as per the requirements of the modified design.

## TECHNICAL SERVICE

Specified Technologies Inc. provides toll free technical support to assist in product selection and appropriate installation design. UL Systems, Material Safety Data Sheets and other technical information is available through the Technical Library at [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com).

## PRECAUTIONARY INFORMATION

Consult Material Safety Data Sheet for additional information on the safe handling and disposal of this material. Wash areas of skin contact with soap and water. Avoid contact with eyes. **SEALANT IS CONDUCTIVE UNTIL DRY.**

## AVAILABILITY

SpecSeal® Series SSS is available from authorized STI distributors worldwide. Visit [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) or call 800.992.1180 for information concerning where to purchase these and other STI products.

CATALOG NUMBER	DESCRIPTION
SSS100	10.1 oz. Tube (300 ml) 18.2 cu.in.
SSS129	29 oz. Tube (858 ml) 52 cu. in.
SSS120	20 oz. Sausage (592 ml) 36 cu. in.
SSS102	2 Gal. Pail (7.6 liters) 462 cu.in.
SSS105	5 Gal. Pail (19.0 liters) 1,155 cu.in.

## CITY OF NEW YORK MEA 28-92-M

**IMPORTANT NOTICE:** All statements, technical information, and recommendations contained herein are based upon testing believed to be reliable, but the accuracy and completeness thereof is not guaranteed.

**LIMITED WARRANTY:** STI warrants that its products will be free of defects for one year from the date of purchase. In the event a product does not conform to this warranty, the sole and exclusive remedy is, at STI's option, replacement of the product or refund of the purchase price. The warranty provided herein shall be void and of no effect in the event that the product is not installed in accordance with STI's published instructions, listed systems and applicable building and safety codes. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER REPRESENTATIONS AND EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES (including the implied warranties of merchantability or fitness for a particular use) AND UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL STI BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY LOSS OF REVENUE, PROFIT OR USE. Prior to use, the user shall determine the suitability of the product for its intended use, and the user assumes all risks and liability for subsequent use. No person other than an officer of STI is authorized to bind STI to any other warranty for any product for which this warranty is issued.

MADE IN THE USA – COPYRIGHT © 2017 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.



Specified Technologies Inc. • Somerville, NJ 08876 USA • US Toll Free: (800) 992-1180 • Outside US: +1 908 526 8000 • [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)



---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, Île d'Anticosti

MANCHONS ISOLÉS POUR TUYAUX  
D'ÉCHAPPEMENT DES  
GÉNÉRATRICES

ANNEXE K  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

L'information technique sera fournie après l'octroi du contrat par le représentant de la  
GCC.





---

Conception et fabrication de deux  
abris et accessoires en  
matériaux composites  
Heath Pointe, île d'Anticosti

AMÉNAGEMENT PROPOSÉ POUR  
LA SECTION DE SURVIE  
(hors contrat, besoins GCC)

ANNEXE L  
Page 1 de XX  
2019 01 16

---

Vous pourrez voir l'aménagement que la GCC compte réaliser dans la section survie sur les plans contractuels. Aucun meuble, armoire n'est à fournir dans le présent contrat.



N° de l'invitation - Sollicitation No.  
EF928-190384/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EF928-190384

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
QCN-8-41214

Id de l'acheteur - Buyer ID  
QCN-039  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

## ANNEXE « B »

### BASE DE PAIEMENT

Item	Description	Quantité	Unité de distribution	Prix forfaitaire
1	CONCEPTION DES ABRIS, CABANONS, FONDATIONS ET ACCESSOIRES TELLES QUE DÉCRITES À L'ANNEXE A – ÉNONCÉ DES BESOIN AINSI QUE SUR LE DEVIS DE PERFORMANCE ET LES PLANS FOURNIS.	1	Lot	\$
2	FABRICATION DES ABRIS, CABANONS, EXTENSIONS ET ACCESSOIRES TELLES QUE DÉCRITES À L'ANNEXE A – ÉNONCÉ DES BESOIN AINSI QUE SUR LE DEVIS DE PERFORMANCE ET LES PLANS FOURNIS. (inclus la fourniture de la quincaillerie et des éléments de fixation)	1	Lot	\$
	LIVRAISON DDP (LÉVIS, QUÉBEC, CANADA) (inclus les droits de douane, la manutention, la livraison et le déchargement.)	1	Lot	\$
TOTAL (CAD)				\$
Note : Prix en dollars canadiens excluant les Taxes de Vente Applicables.				

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
EF928-190384/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EF928-190384

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
QCN-8-41214

Id de l'acheteur - Buyer ID  
QCN-039  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **ANNEXE « C »**

## **PLANS**

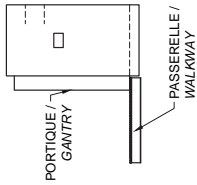




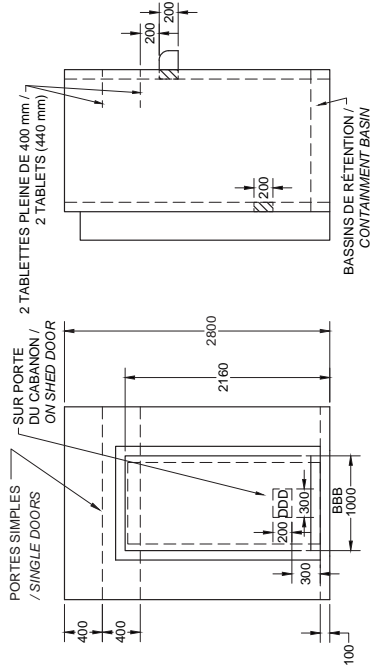
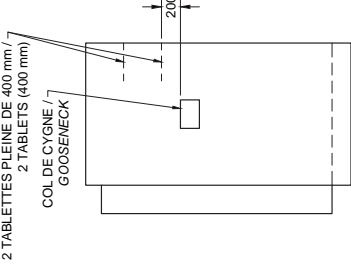
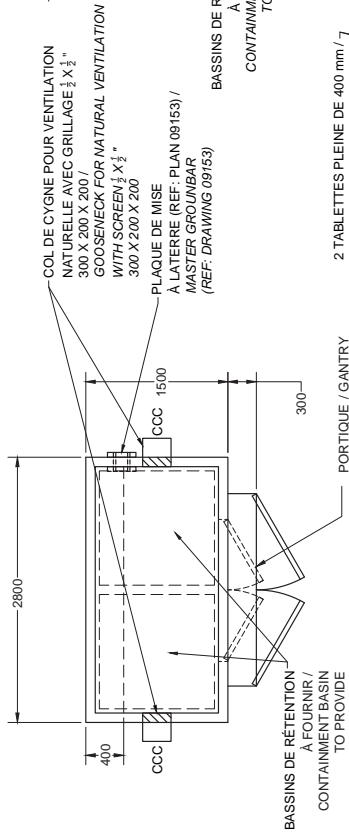


**DIMENSIONS DES COLS DE CYGNE ET DES PORTES /  
GOOSENECK AND DOOR SIZES**

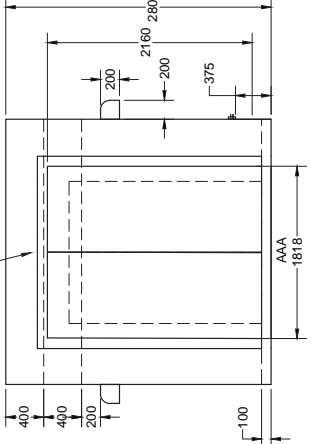
**DIMENSIONS DES COLS DE CYGNE ET DES PORTES /  
GOOSENECK AND DOOR SIZES**



CABABON 1 ET 2 /  
SHED 1 AND 2



CABANON 2 / SHED 2



CABANON 1 / SHED

SSINS DE RÉTENTION /  
CONTAINMENT BASIN

CABANON 2 / SHED 2

id	BAIS FOUR APPEL D'OFFRES	DOM	2019-01-31
rev	description	inv	date
	Asses - Actif		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

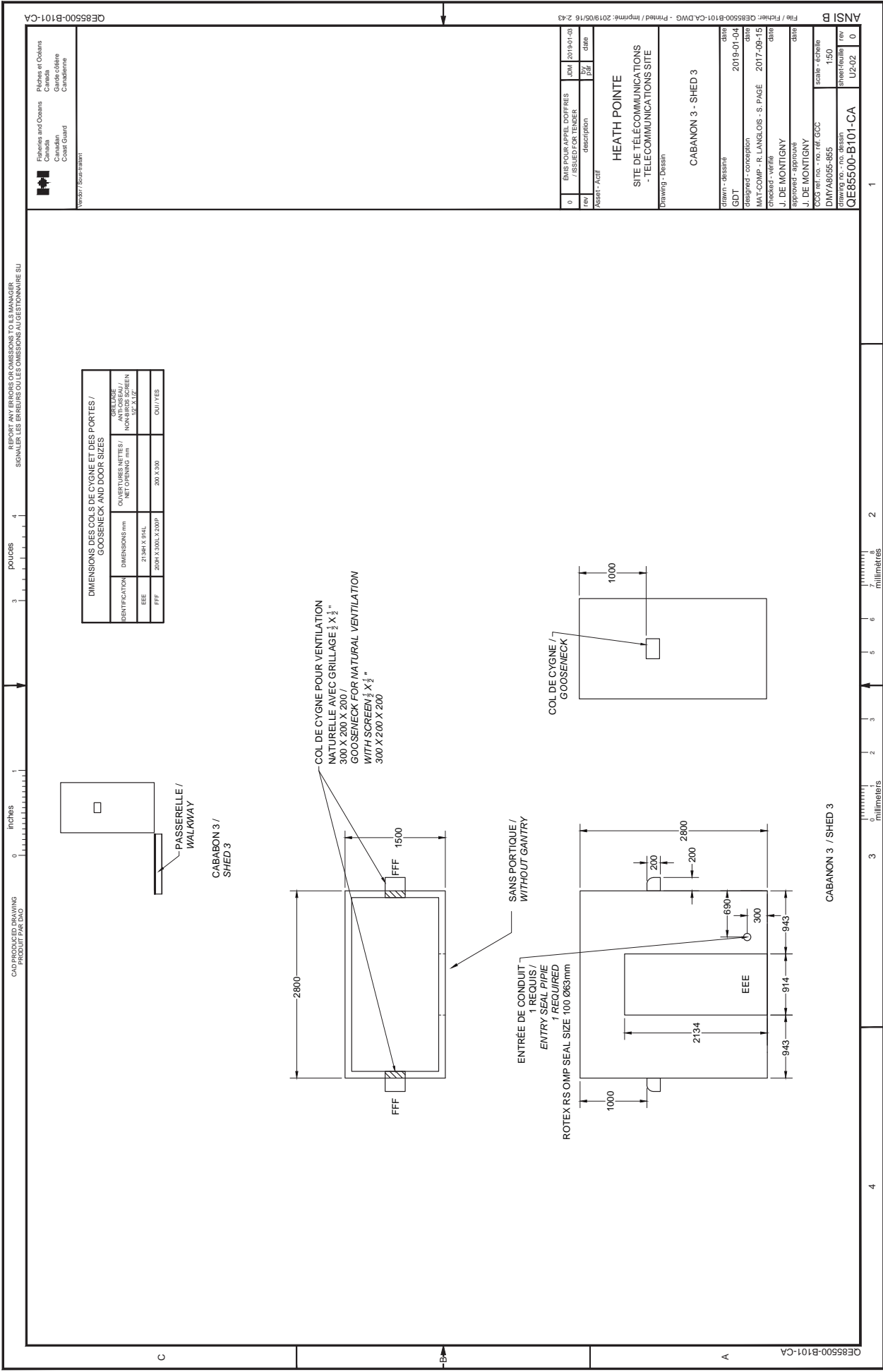
  

drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		
scale - details		
pages - 150		
UJ01	0	
QER5500-B101-CA		

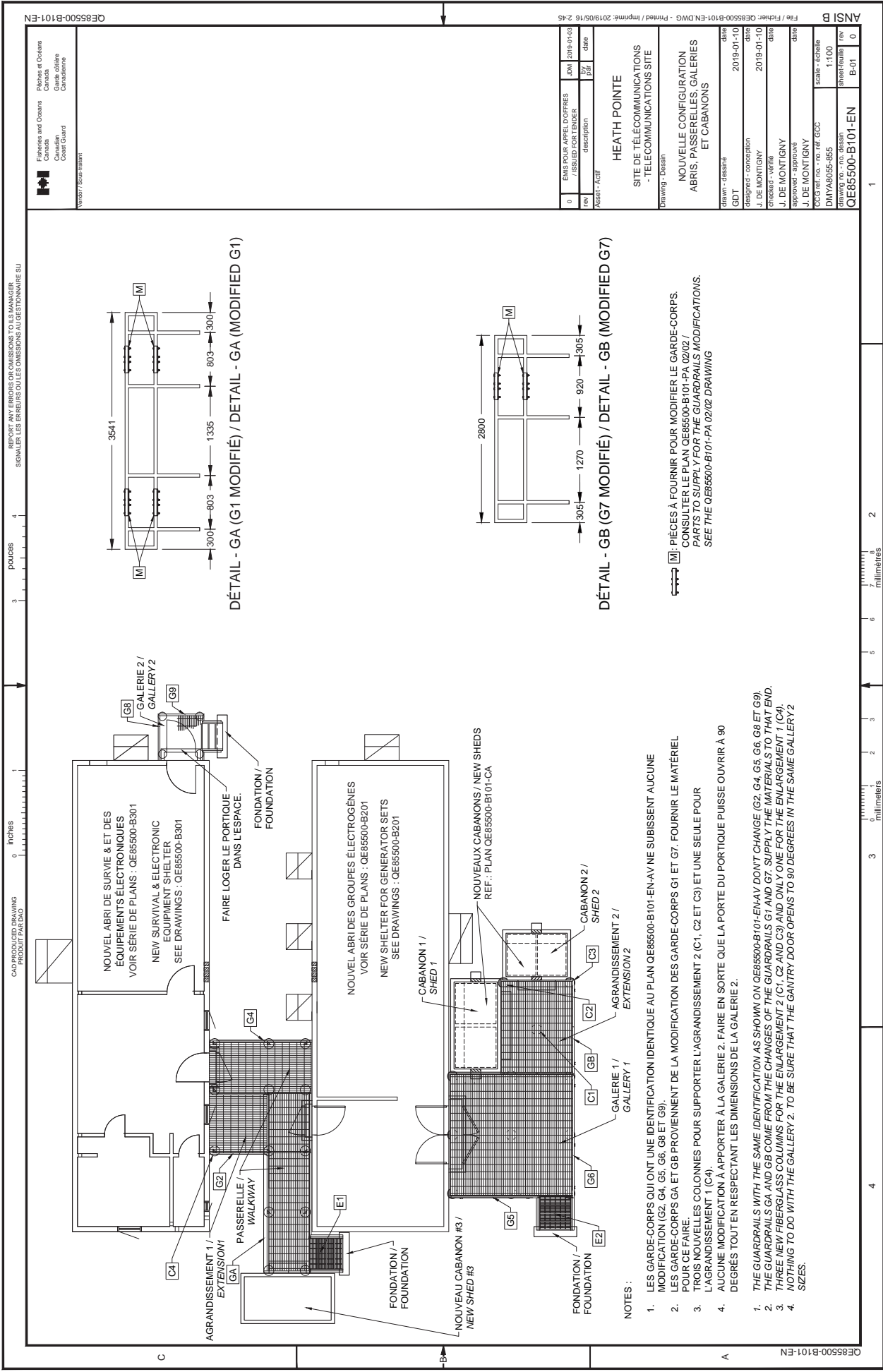
drawn	drawn	date
GD1	GD2	
designated - conception	2019-01-31	2019-01-31
checked - verified	MD COMP - R LANGLOS - S PAGÉ	2017-08-15
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
approved - approved	J. DE MONTIGNY	
DDG ref: no. rev: 000		
DDG ref: 000-565		






ANSI B		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123	
--------	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--





Fichiers et Océans Canadian Coast Guard		Pêches et Océans Garde côtière Canadienne	
			
Version / Révisé (sheet)			
QEB5500-B101-EN			

0		EMIS POUR APPEL D'OFFRES / ISSUED FOR TENDER		JDM 2019-10-10	
rev		description		date	
Assai - Actif					

HEATH POINTE SITE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS - TELECOMMUNICATIONS SITE	
Unwing - Dessain	
NOUVELLE CONFIGURATION ABRIS, PASSERELLES, GALERIES ET CABANONS	

drawn - dessiné		date	
GDT		2019-10-10	
designed - conception		date	
J. DE MONTIGNY		2019-10-10	
checked - vérifié		date	
J. DE MONTIGNY			
approved - approuvé		date	
J. DE MONTIGNY			
DCG ref. no. - no. réf. GCG		scale - échelle	
DMYA80J55-485		1:100	
drawing no. - no. dessin		sheet feuille rev	
QEB5500-B101-EN		B-01 0	

Fichier : QEB5500-B101-EN.DWG - Printed / Imprimé : 2019/05/16 2:45		ANSI B	
---	--	--------	--

NOTES:

LA GCC DÉSIRE RÉCUPÉRER LES PASSERELLES, GALERIES, ESCALIERS ET GARDE-CORPS POUR LA NOUVELLE CONFIGURATION DU SITE À HEATH-POINTE. CONSULTER LE PLAN QE85500-B101-EN AFIN DE VOIR LES PIÈCES À FABRIQUER ET À FOURNIR DANS LE CADRE DU PRÉSENT CONTRAT !

THE CCG WISHES TO RECOVER THE GATEWAYS, GALLERIES, STAIRCASES AND RAILING FOR THE NEW CONFIGURATION OF THE SITE AT HEATH-POINTE CONSULT THE PLAN Q85500-B101-EN IN ORDER TO SEE THE PARTS TO BE MANUFACTURED AND PROVIDED UNDER THIS AGREEMENT.

ABRI - ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES  
DIMENSIONS INTÉRIEURES : 9804 X 3791 X 3170 mm /  
SHELTER - ELECTRONIC EQUIPMENTS  
INTERNAL DIMENSIONS : 9804 X 3791 X 3170 mm

ABRI DE SURVIE  
DIMENSIONS INTÉRIEURES :  
5238 X 3791 X 3170 mm /  
SURVIVAL SHELTER  
INDOOR INTERNAL DIMENSIO  
5238 X 3791 X 3170 mm

ABRI - GROUPES ÉLECTROGÈNES  
DIMENSIONS INTÉRIEURES : 12 160 X 3791 X 3509 mm /  
SHELTER - GENERATING SETS  
INTERNAL DIMENSIONS : 12 160 X 3791 X 3509 mm

DÉTAIL / DETAIL - G1

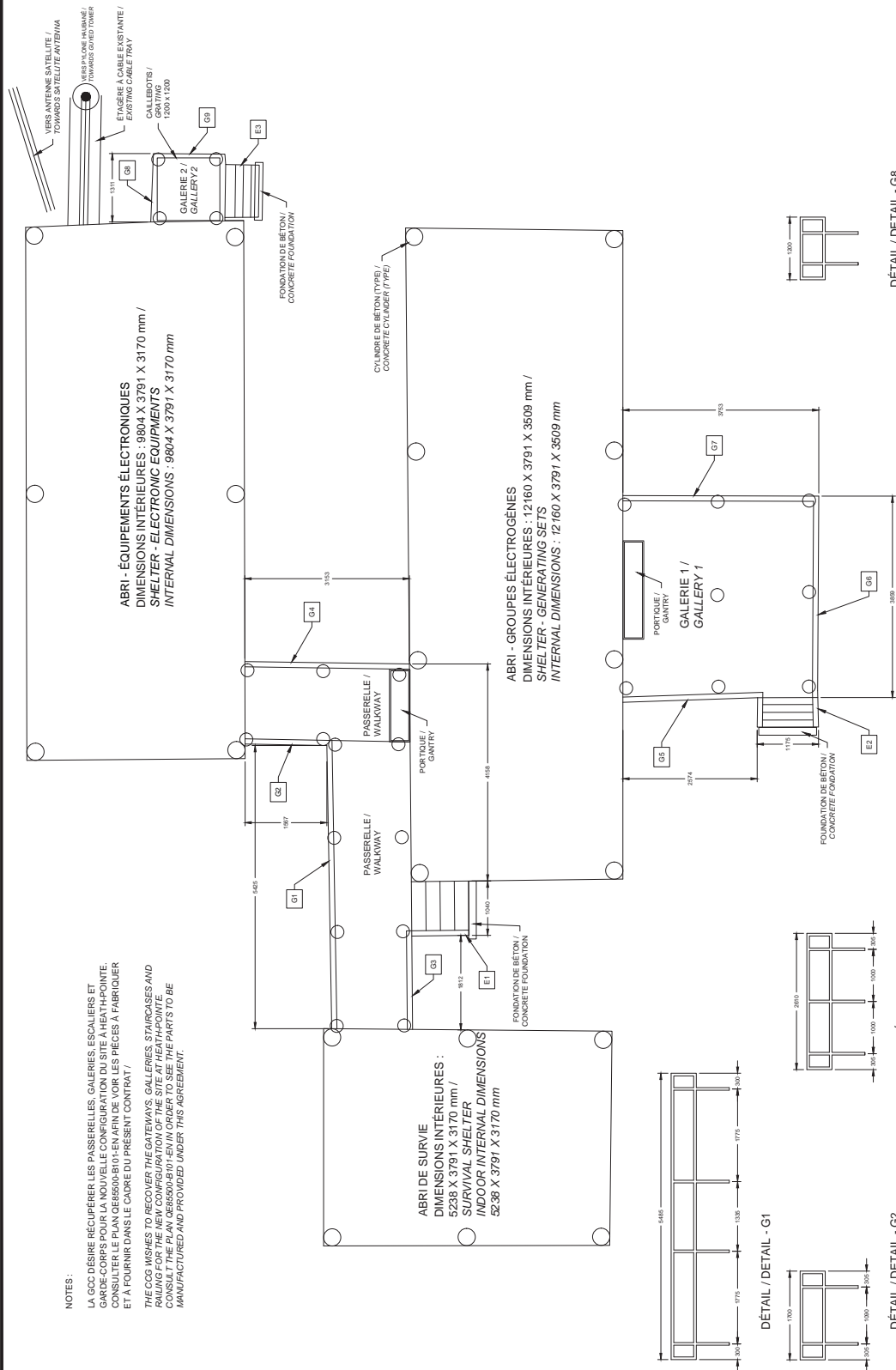
DÉTAIL / DETAIL - G2

DÉTAIL / DETAIL - G3

DÉTAIL / DETAIL - G4

DÉTAIL / DETAIL - G8

DÉTAIL / DETAIL - G9



1	GENERAL	JW	2019-03	Date
Revision	Description	Penalty		

A: Numéro du détal  
Détal no

B: Feuille sur laquelle le détal est tiré  
Location d'arriv. no.

C: Feuille sur laquelle le détal est divisé  
Division no.

Garde côtière, région du Québec  
Direction des Services techniques intégrés  
Informations Techniques  
et Graphiques

# POINTE-HEATH

## ILLE ANTICOSTI

CONFIGURATION ACTUELLE / CURRENT CONFIGURATION  
 ABRIS, GALERIES, PASSERELLE,  
 ESCALIERS, GARDE-CORPS EXISTANTS  
 CURRENT SHELTERS, GALLERIES,  
 WALKWAY, STAIRS, GUARDRAILS

[illegible]



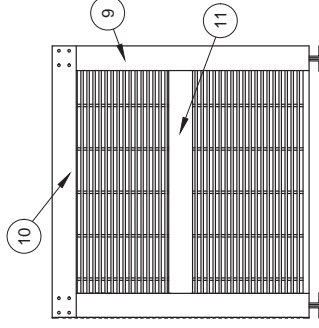
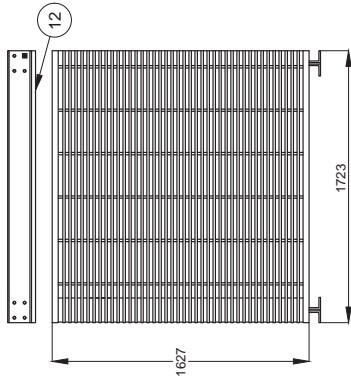
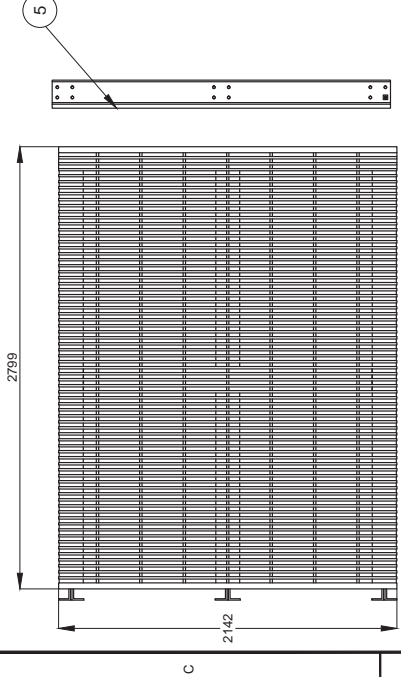






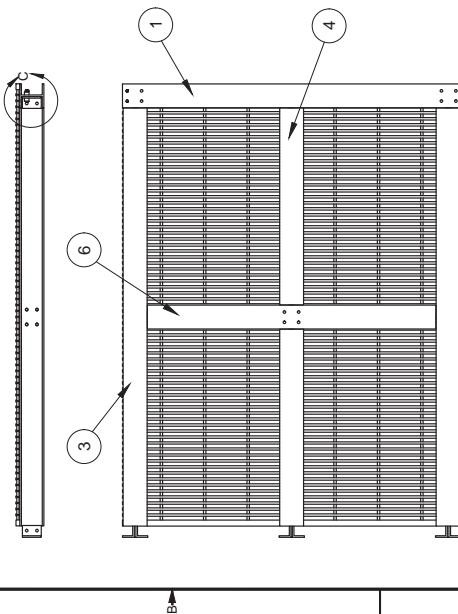






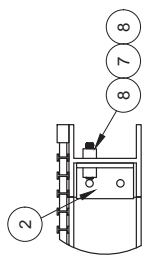
AGRANDISSEMENT 1 / EXTENSION 1

AGRANDISSEMENT 1 - PIÈCES À FOURNIR / EXTENSION 1 - PARTS TO SUPPLY				
NO	NO DE PIECE / PART NO	DESCRIPTION	QTE / QTY	
2	CORNIÈRE / ANGLE	FIBERGLASS 80x80x10x120, FEUILLE 4	12	
5	CALLEBOTS / GRATING	1627X172x25, NOTE 8	1	
7	91315A235	MACMASTER OR EQUIVALENT	20	
8	9132A035	FIBERGLASS SQUARE NUT, 5/8"X11 MACMASTER OR EQUIVALENT	40	
9	POUTRE / BEAM 9	H BEAM 152X162X10X1627	2	
10	POUTRE / BEAM 10	H BEAM 152X162X10X1723	1	
11	POUTRE / BEAM 11	H BEAM 152X162X10X1411 FIBERGLASS TREADED ROD, 5/8"X11	1	



AGRANDISSEMENT 2 / EXTENSION 2

AGRANDISSEMENT 2 - PIÈCES À FOURNIR / EXTENSION 2 - PARTS TO SUPPLY			
NO	NO DE PIECE / PART NO	DESCRIPTION	QTE / QTY
1	POUTRE / BEAM 1	H BEAM 152X152X1032142	1
2	CORNÈRE / ANGLE	FIBERGLASS 88x80x10x120; FEUILLE 4	20
3	POUTRE / BEAM 3	H BEAM 152X152X1032790	2
4	POUTRE / BEAM 4	H BEAM 152X152X10X1380	2
5	CAILLEBOTIS / GRATING	214X27789X25; NOTE 8	1
6	POUTRE / BEAM 6	H BEAM 152X152X10X1972	1
7	91315A235	FIBERGLASS TREADED ROD, 5/8" x 11 MACMASTER OR EQUIVALENT	40
8	91332A035	FIBERGLASS SQUARE NUT, 5/8" x 11 MACMASTER OR EQUIVALENT	80



DETAIL C

ÉCHELLE / SCALE 1:10



















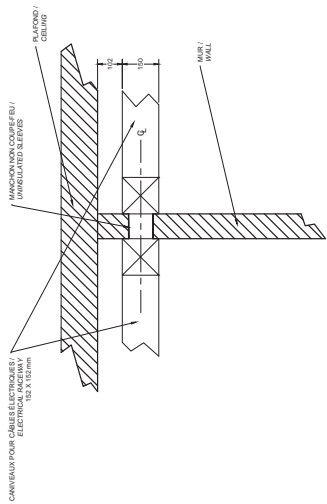




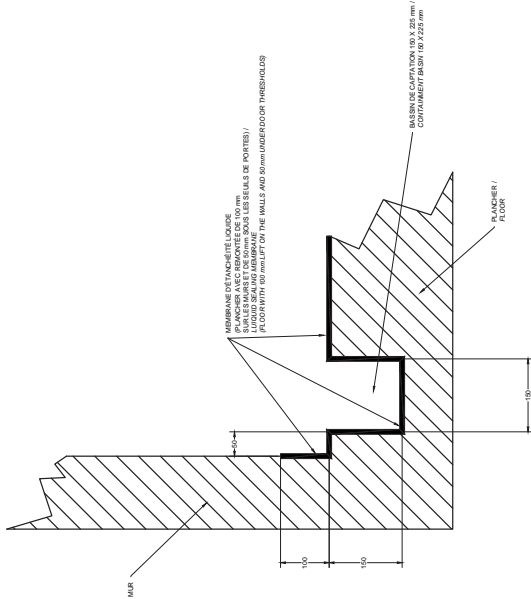


Finishes and Covers  
Crevasses  
Crevasses  
Crevasses  
Crevasses

Vendor Information / Board sheet



2 DÉTAIL - VUE EN ÉLEVATION / ELEVATION VIEW  
Echelle / Scale: 1:10



1 DÉTAIL / DETAIL  
Echelle / Scale: 1:15

3 DÉTAIL - VUE EN PLAN / DETAIL - PLAN VIEW  
Echelle / Scale: 1:10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

HEATH POINTE  
SITE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS -  
TELECOMMUNICATIONS SITE  
ABRI GROUPES ÉLECTROGÈNES -  
DETAILS / SHELTER FOR  
GENERATORS SETS -  
DETAILS

QEB85500-B201

R-08 0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100



CAN PRODUCE DRAWING  
PRODUIT PAR DAO

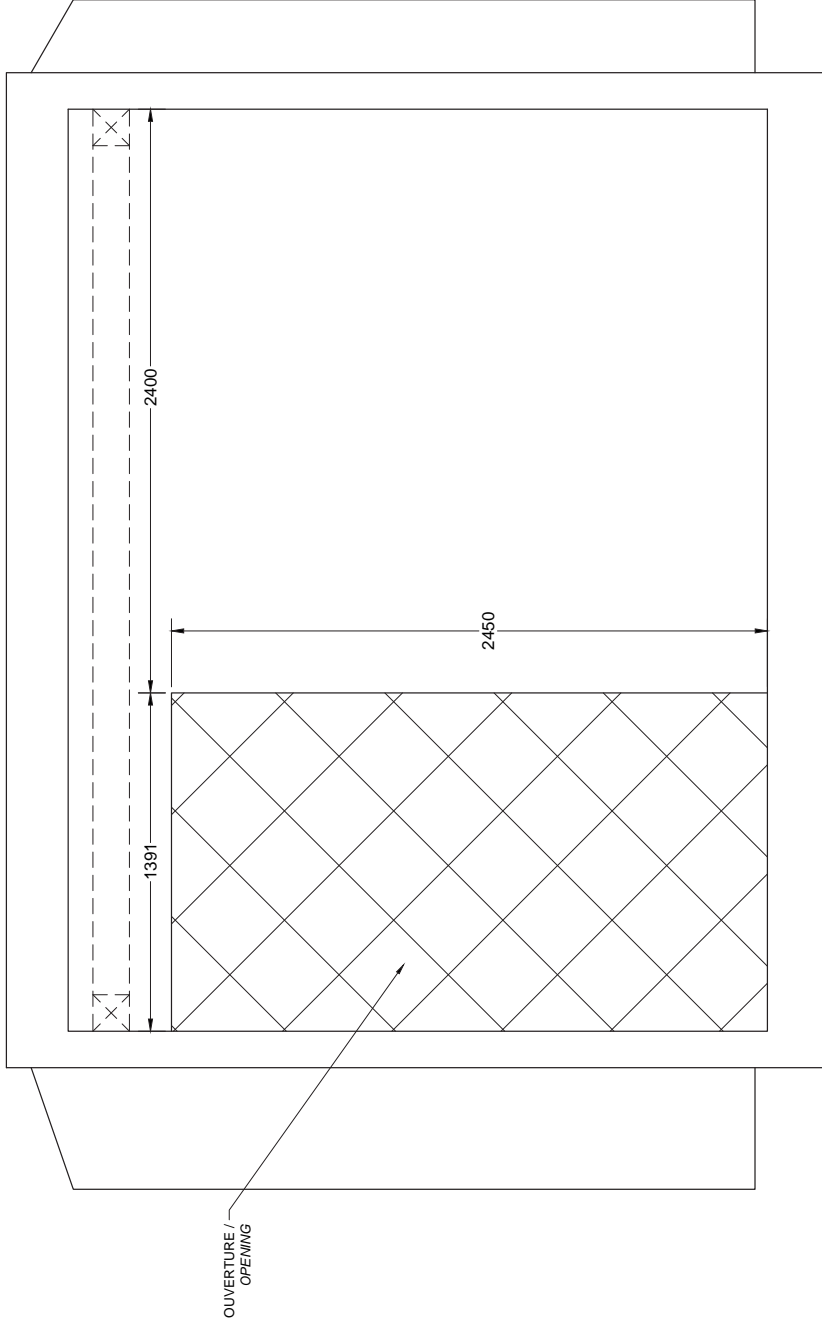
0 1 2 3 4 5 6  
feet  
0 1 2 3 4 5 6  
meters

REPORT ANY ERRORS OR OMISSIONS TO US IMMEDIATELY  
SIGNALER LES ERREURS OU LES OMISSIONS AU GESTIONNAIRE SUJ



Fences and Gates  
Cercles  
Circles  
Cercles  
Cercles

Vendor Information: Board name



NO	DESCRIPTION	DATE
1	POUR SOUMISSION	2018-04-10
2	REV	2018-04-10
3	REV	2018-04-10

Author: AUC

HEATH POINTE  
SITE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS -  
TELECOMMUNICATIONS SITE

Drawing: 00000

ABRI GROUPES ÉLECTROGÈNES -  
MUR SEPARATEUR / SHELTER FOR  
GENERATORS SETS  
SEPARATION

2018-12-18

J. DE MONTIGNY

PROJET: 00000

GUT

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

PROJET: 00000

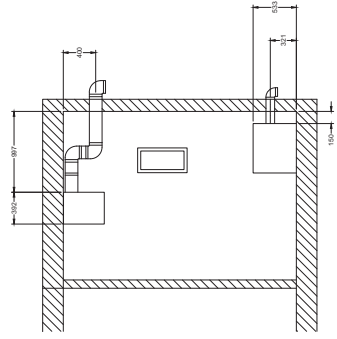
PROJET: 00000



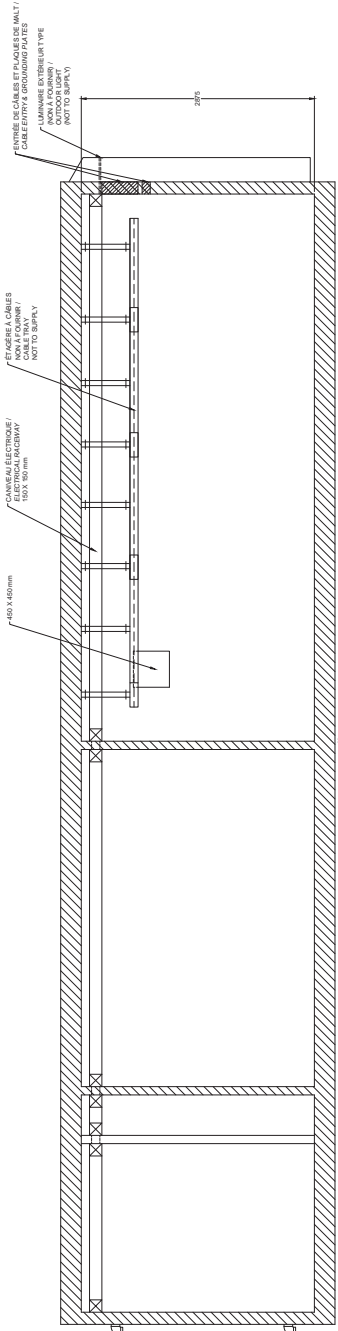
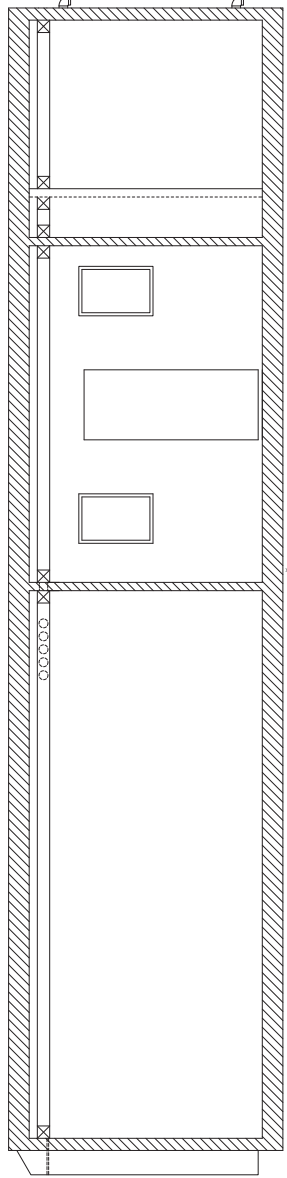








COUPE - SECTION



COUPE - SECTION

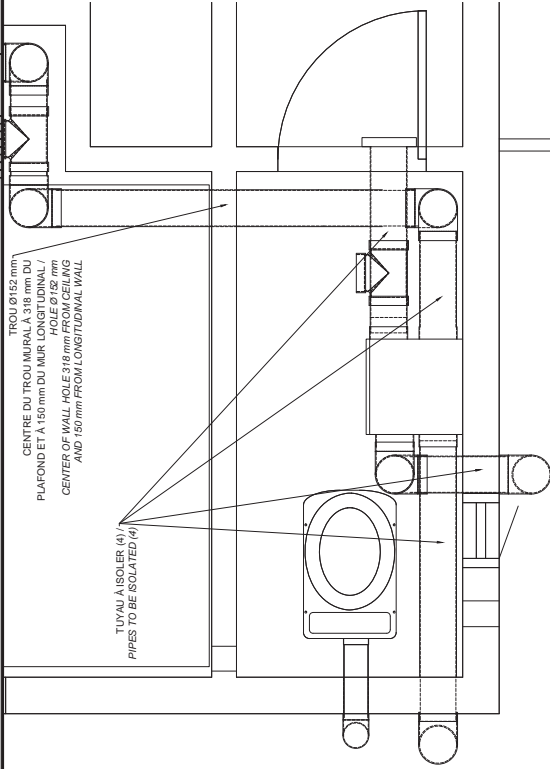




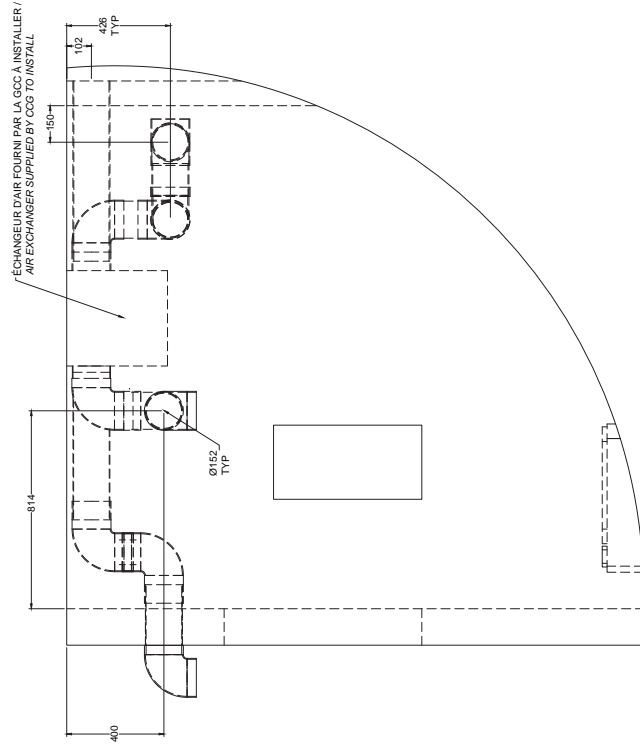
CAV PROPOSEES DE RAYONNEMENT  
PRODUIT PAR DQD

0 1 2 3 4 5 6 PITCHES

REPORT ANY ERRORS OR OMISSIONS TO US IMMEDIATELY  
SIGNALER LES ERREURS OU LES OMISSIONS AU GESTIONNAIRE SUJ

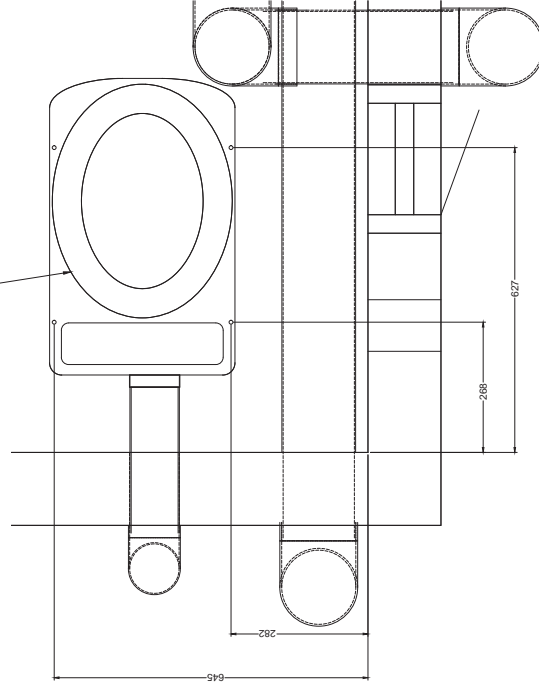


1 PLAN - ÉCHANGEUR D'AIR ET TOILETTE / PLAN VIEW - AIR EXCHANGER AND TOILET  
ÉCHELLE / SCALE: 1:10



2 ÉLEVATION - ÉCHANGEUR D'AIR / ELEVATION VIEW - AIR EXCHANGER  
ÉCHELLE / SCALE: 1:10

TOILETTE ÉLECTRIQUE FOURNIE PAR LA GCC À INSTALLER /  
ELECTRICAL TOILET SUPPLIED BY GCC TO INSTALL



3 PLAN - FIXATION TOILETTE / PLAN VIEW - TOILET FASTENERS  
ÉCHELLE / SCALE: 1:15

Revues et Couverts  
General  
Coverings  
Covers  
Covers  
Covers  
Covers

Vendor Information / Board sheet

1	POUR SOLAMON	1000	2018-04
2	POUR SOLAMON	1000	2018-04
3	POUR SOLAMON	1000	2018-04

HEATH POINTE  
SITE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS  
- TELECOMMUNICATIONS SITE

ABRI DE SURVIE & ÉQUIPEMENTS  
ÉLECTRONIQUES - TOILETTE ET  
ÉCHANGEUR D'AIR / SURVIVAL &  
ELECTRONIC EQUIPMENT  
TOILET & AIR EXCHANGER

1	DE MONTIGNY	2018-12-18
2	DE MONTIGNY	2018-12-18
3	DE MONTIGNY	2018-12-18

1	DE MONTIGNY	2018-12-18
2	DE MONTIGNY	2018-12-18
3	DE MONTIGNY	2018-12-18

1	DE MONTIGNY	2018-12-18
2	DE MONTIGNY	2018-12-18
3	DE MONTIGNY	2018-12-18

