



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada  
Place Bonaventure, portail Sud-Est  
800, rue de La Gauchetière Ouest  
7<sup>ème</sup> étage  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

## SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

### Comments - Commentaires

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Place Bonaventure, portail Sud-Est  
800, rue de La Gauchetière Ouest  
7<sup>ème</sup> étage  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

<b>Title - Sujet</b> Rénov. majeure-Réseaux hydraul.	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EF944-161961/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> R.078727.001	<b>Date</b> 2016-01-21
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$MTC-255-13673	
<b>File No. - N° de dossier</b> MTC-5-38283 (255)	<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 2016-02-03</b>	<b>Time Zone</b> Fuseau horaire Heure Normale du l'Est HNE
<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> Desforges, Julie	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> mtc255
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (514) 496-3413 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (514) 496-3822
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<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 - Solicitation No.  
EF944-161961/A

N° de la modif - Amd. No.  
001

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTC255

N° de réf. du client - Client Ref. No.  
R.078727.001

File No. - N° du dossier  
MTC-5-38283

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

**LE DOCUMENT D'APPEL D'OFFRE EST MODIFIÉ TEL QUE DÉCRIT CI-DESSOUS :**

Addenda 1

Veillez trouver ci-joint l'addenda susmentionné qui fait partie intégrante des documents de soumission.

**TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITION DEMEURENT INCHANGÉS**

## ADDENDA NO M-1

Projet : Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc - Rénovations majeures des réseaux hydrauliques de chauffage et de refroidissement - Phase 1 - Volet "régulation"

Description : Logiciel de gestion centralisé et dessins existants

Projet no : 2012-186-103-1

Division : 25 - Automatisation intégrée

Par : Frédéric Genest, Ing.

Date : 2016-01-20

1. Cet addenda fait partie des plans et devis originaux et devra être reconnu comme faisant partie intégrante des documents contractuels. Les soumissionnaires s'assureront que le coût des travaux effectués par cet addenda est inclus dans le montant de la soumission.
2. Documents :
  - 2.1 Documents inclus :
    - 2.1.1 Devis :
      - Section 25 10 03, pages 2 et 3.
      - Section 25 30 02, page 22.
    - 2.1.2 Dessins nos :
      - M-4 – Rez-de-chaussée – Plomberie – Chauffage – Refroidissement.
      - M-5 – Plan de l'étage – Plomberie – Chauffage – Refroidissement.
      - M-9 – Plan des toits – Plomberie – Chauffage – Refroidissement.
      - M-13 – Plan de la chaufferie – Chauffage – Plomberie.
      - M-20 – Rez-de-chaussée – Chauffage – Ventilation – Climatisation.
      - M-21 – Plan de l'étage – Chauffage – Ventilation – Climatisation.
      - M-22 – Salle de mécanique – Ventilation – Climatisation.
      - M-23 – Salle de mécanique – Ventilation – Climatisation.
3. Description des travaux :
  - 3.1 Précision au niveau des exigences du logiciel de gestion centralisée.
  - 3.2 Ajout de la spécification du robinet de contrôle EGL-DV-C.
  - 3.3 Émission des dessins existants de ventilation et de chauffage. Ces dessins sont émis uniquement à titre informatif et ne doivent pas être considérés comme des plans à jour de l'installation existante.

- .8 Système de construction modulaire permettant d'ajouter ou de remplacer ultérieurement des périphériques, des canaux de communications et des logiciels sans changer l'équipement de base.
- .9 Le protocole de communications des composantes raccordées sur le réseau principal de communications du site doit être conforme aux prescriptions des standards Ethernet et TCP/IP et fonctionner sous la plate-forme Windows la plus récente.
- .10 L'adressage et la configuration des composantes sur le réseau Ethernet TCP/IP de l'édifice devra être effectuée sous la supervision du groupe de Télécommunications (TI) du client en respectant les standards et les règles de sécurité établis par celui-ci.
- .11 Le système de gestion centralisé, par l'intermédiaire des postes d'opération, permet le transfert bidirectionnel des informations, l'affichage à l'aide de graphiques dynamiques et la gestion de l'information.
- .12 De plus, les utilisateurs ayant les autorisations doivent être en mesure de visionner, de supprimer, de modifier et/ou d'ajouter (créer) des graphiques dynamiques, de modifier la programmation des contrôleurs sur le site, de créer ou de modifier les programmations horaires et de consulter, créer, modifier ou supprimer les relevés historiques.
- .13 Par l'utilisation de composantes et/ou de logiciels, le système de gestion centralisé permettra aux utilisateurs, par l'utilisation d'un fureteur (c'est-à-dire Explorer), d'accéder aux graphiques dynamiques et d'effectuer les commandes et la visualisation des informations de la même façon que localement par l'intermédiaire de la centrale de commandes. L'obligation d'installation de logiciels d'applications spécifiques au produit est prohibée.
- .14 Par l'utilisation de l'interface Web, les utilisateurs autorisés sont en mesure d'effectuer les commandes et la visualisation des informations de la même façon qu'à la centrale de commandes du site.
- .15 Dans le cas où le système de gestion centralisé fonctionne avec une licence avec une limite progressive du nombre de points physique et/ou virtuel, le système devra comporter les droits pour un minimum de 2 000 points supplémentaires à ce qui est requis pour le projet.
- .16 Afin d'assurer le transfert bidirectionnel des informations entre le système de gestion centralisé, les contrôleurs de bâtiments et autres contrôles de tierces parties, la programmation sera effectuée en conformité avec le standard ASHRAE 135 – BACnet (annexe J).
- .17 Tous les logiciels, ainsi que tous les contrôleurs numériques, devront provenir du même fabricant et de la même ligne de produits.
- ① .18 L'entrepreneur doit fournir la révision la plus récente d'un logiciel certifié BTL B-AWS. Dans l'éventualité où il existe plus d'un logiciel certifié pour un même manufacturier, le logiciel le plus récent doit être fourni.

## 2.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME DE CENTRALISATION ET DE GESTION ÉLECTROMÉCANIQUE

- .1 Le système de gestion centralisée assure les fonctions d'interface entre les utilisateurs et les composantes de régulation numériques reliées de près ou de loin au réseau de communications principal (Ethernet TCP/IP).
- .2 Fonctionne selon les prescriptions de la plate-forme Windows la plus récente.

- .3 Le système de centralisation et de gestion de commandes est composé :
  - .1 De contrôleurs numériques (voir le devis, section 25 30 01 – SGE – Contrôleurs de bâtiments).
  - .2 Des interfaces de communications pour l'intégration des systèmes suivants : systèmes d'entraînement à couple et fréquence variables, système d'éclairage basse tension, refroidisseurs, compteurs d'énergie, systèmes de détection de gaz, système de supervision de l'alimentation électrique.
  - .3 D'une centrale de commandes et de gestion pour l'opération et la surveillance des systèmes électromécaniques localisés sur le site, comprenant un serveur Web, abritant la base de données et la gestion des accès des utilisateurs, etc. La fourniture, l'installation et la configuration des logiciels d'application font partie des travaux.
  - .4 D'un poste d'opération pour l'opération, la surveillance, l'entretien et le dépannage des systèmes électromécaniques.
  - .5 Sur le site, un lien de communications Internet sera fourni par le client pour l'accès à distance.
- .4 Le logiciel de chaque poste du système de centralisation des commandes permet un fonctionnement de type multi-usager, multitâche. L'accès au système utilise un logiciel de fenêtrage avec boîtes de dialogue permettant à l'utilisateur de pénétrer à l'aide d'un menu interactif à travers toutes les fonctions d'opération, de visualisation et de gestion du système.
- .5 Le logiciel et la programmation permettent l'utilisation de symbole de remplacement ("wild card") afin de faciliter la recherche de l'utilisateur dans la base de données.
- .6 Toute modification à la programmation ou à la base de données à partir d'un poste provoquera une mise à jour automatique et instantanée de tous les postes raccordés au réseau de communications, ainsi qu'au poste d'opération du système de centralisation.

## 2.3 FONCTIONS AUX POSTES D'OPÉRATION

- .1 Le système de gestion centralisé est relié aux autres composantes de contrôles par le bus de hiérarchie supérieur et doit pouvoir assurer les fonctions suivantes relatives à l'automatisation de l'édifice, selon les privilèges accordés à chaque opérateur.
  - .1 Comporter un programme de surveillance en temps réel (temps direct) de tous les points assignés aux fonctions d'alarme, de surveillance et d'économie d'énergie du système centralisé des commandes.
  - .2 Pouvoir visionner, créer, supprimer et modifier tous les points entrées/sorties, paramètres, cédules et programmes résidants dans les contrôleurs numériques.
  - .3 Pouvoir créer, supprimer et modifier des graphiques dynamiques existants.
  - .4 Pouvoir modifier ou programmer les contrôleurs numériques afin d'ajouter des points d'entrées/sorties et modifier ou créer de nouvelles séquences de régulation automatique. Les modifications seront sauvegardées dans les contrôleurs pour éviter les pertes de données en cas de panne de courant ou autres malfunctions.
- .2 Le système de gestion centralisé et les postes d'opération doivent pouvoir accomplir les tâches suivantes :
  - .1 Affichage et relevés sur moniteur et/ou imprimante :
    - .1 Du mode de fonctionnement (par texte et coloration).

## CARACTÉRISTIQUES DES SOUPAPES DE RÉGULATION

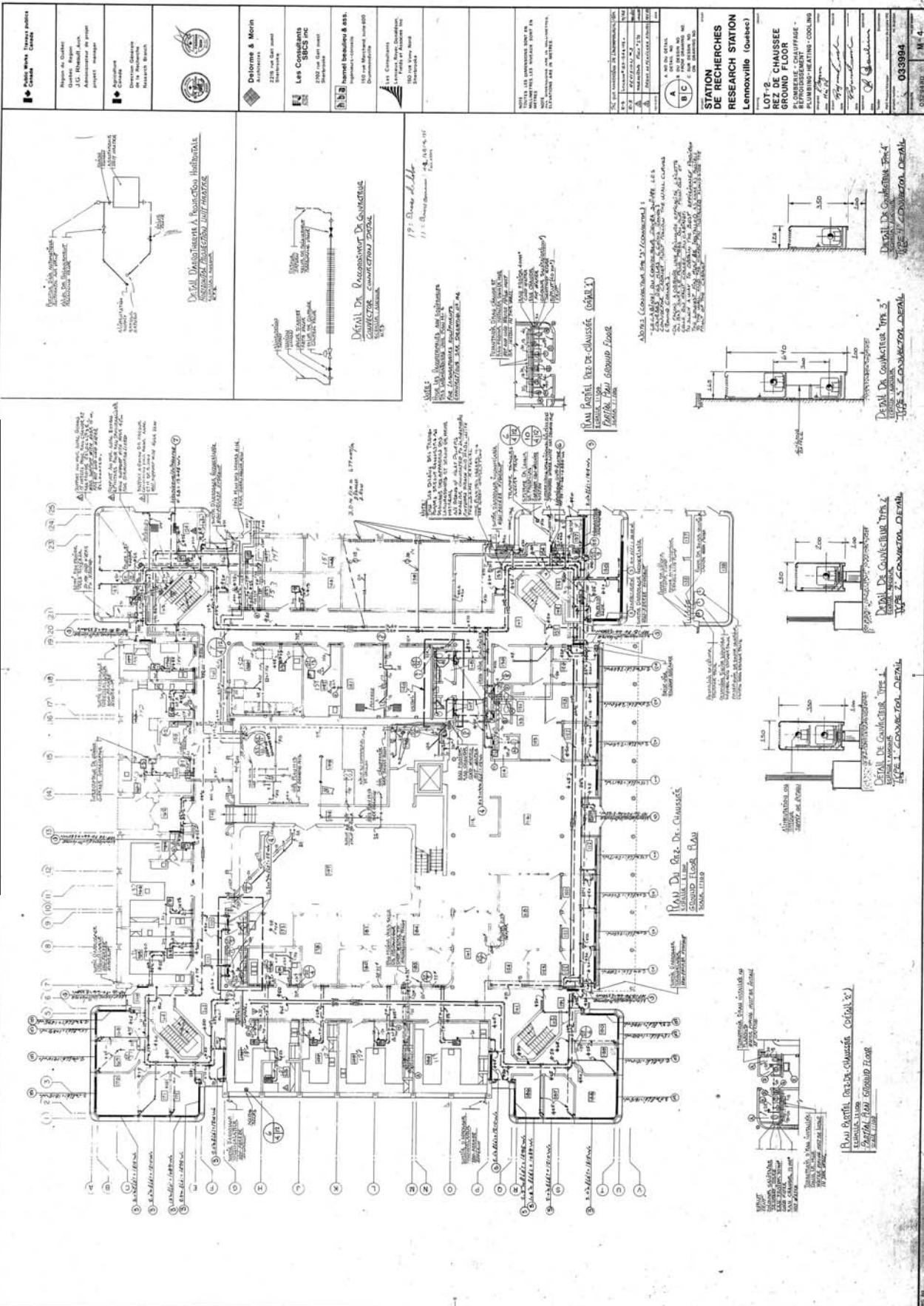
VOIR DEVIS SOUS-SECTION 25 30 02

PROJET / PROJECT : 2012-186-103-1

IDENTIFICATION	DÉBIT Usqpm	CV	DIAMÈTRE po	ACTUATEUR	SOUPAPE				PPE kPa (lb/po <sup>2</sup> )	QUANTITÉ	REMARQUES
					TYPE	MODÈLE	N.O.	N.F.			
EGL-DV-REF1 et EGL-DV-REF2	-	461	3	BRAY S.70	DV	Bray	X	-	-	2	Diamètre identique à la tuyauterie
EGL-DV-REF3	-	461	3	BRAY S.70	DV	Bray	X	-	-	1	Diamètre identique à la tuyauterie
EGL-DV-ECH	26.6	16	1.25	SSC modulant 0-10V	DV	Powermite	X	-	2.70	1	Diamètre identique à la tuyauterie
EBT-TV-I2	52.0	25	1.5	SSC modulant 0-10V	TV	Powermite	-	-	4.32	1	Diamètre identique à la tuyauterie
EMT-DV-I	-	461	3	BRAY S.70	DV	Bray	-	X	-	2	Diamètre identique à la tuyauterie
EGL-DV-C	90.0	16	1.25	Électrique modulant série SK	DV	Flowrite	-	X	31.60	1	-
<b>NOTES:</b> N.O. = NORMALEMENT OUVERT N.F. = NORMALEMENT FERMÉ TYPES: DV = DEUX VOIES TV = TROIS VOIES											

FIN DE LA SECTION

**DRAWING ISSUED FOR INFORMATION ONLY**

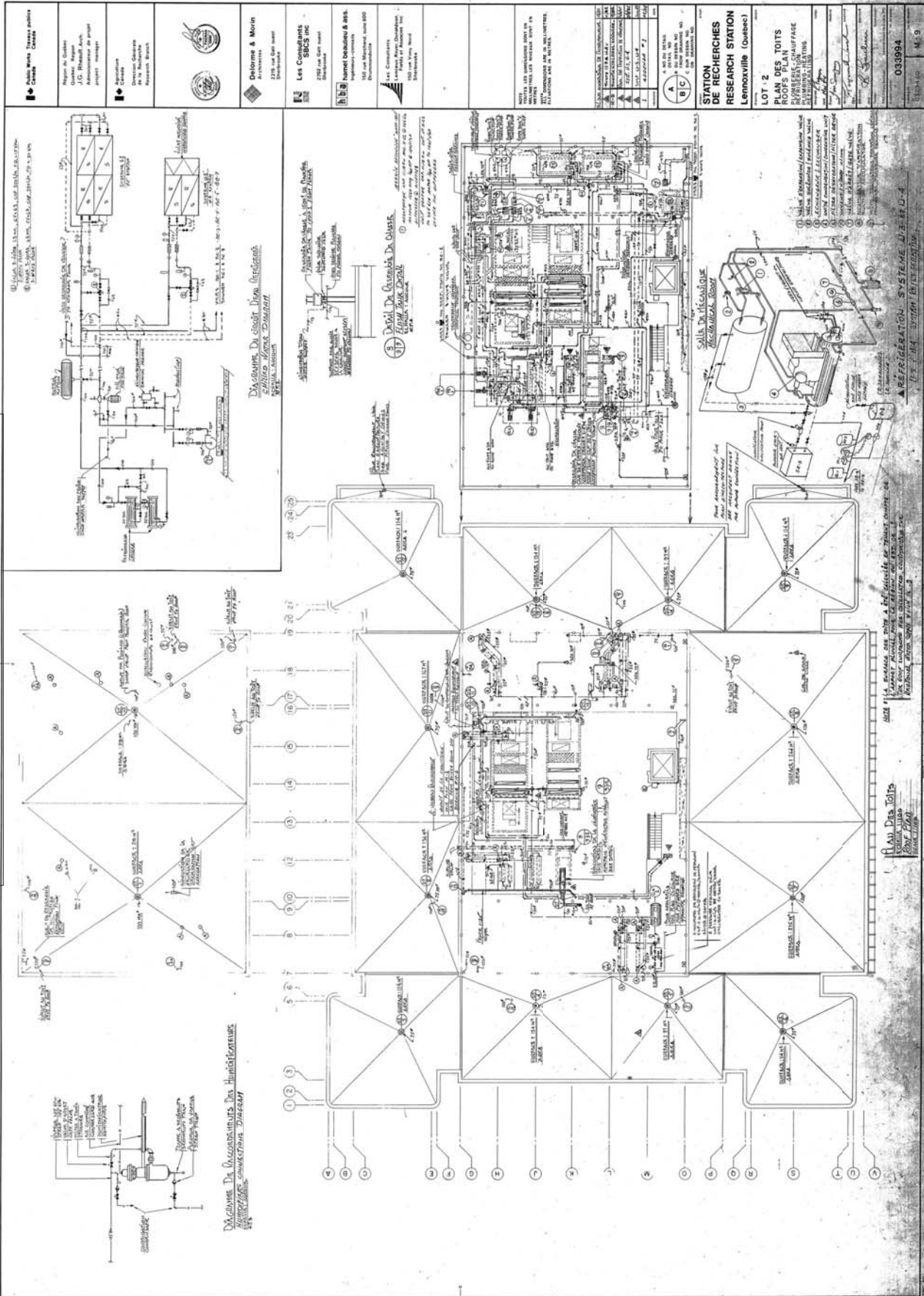




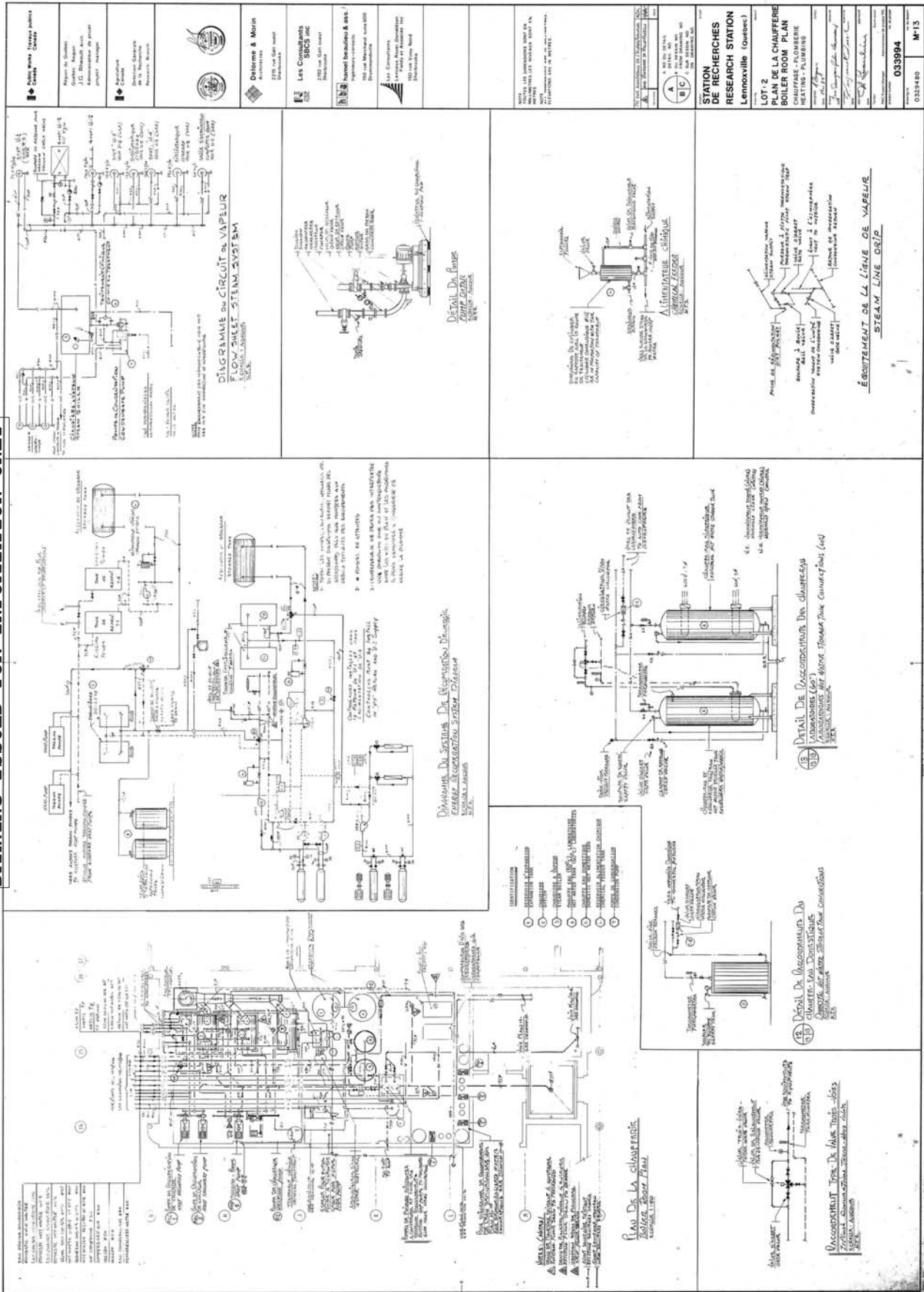




**DRAWING ISSUED FOR INFORMATION ONLY**



PLAN ÉMIS POUR INFORMATION SEULEMENT  
DRAWING ISSUED FOR INFORMATION ONLY



<p>STATION DE RECHERCHES RESEARCH STATION Lemoville (Quebec)</p> <p>LOT 2 PLAN DE LA CHAUFFÈRE BOILER ROOM PLAN HEATING - FUMERIE</p> <p>033994</p> <p>M-13</p>	<p>0339480</p>
---	----------------



[illegible][illegible]



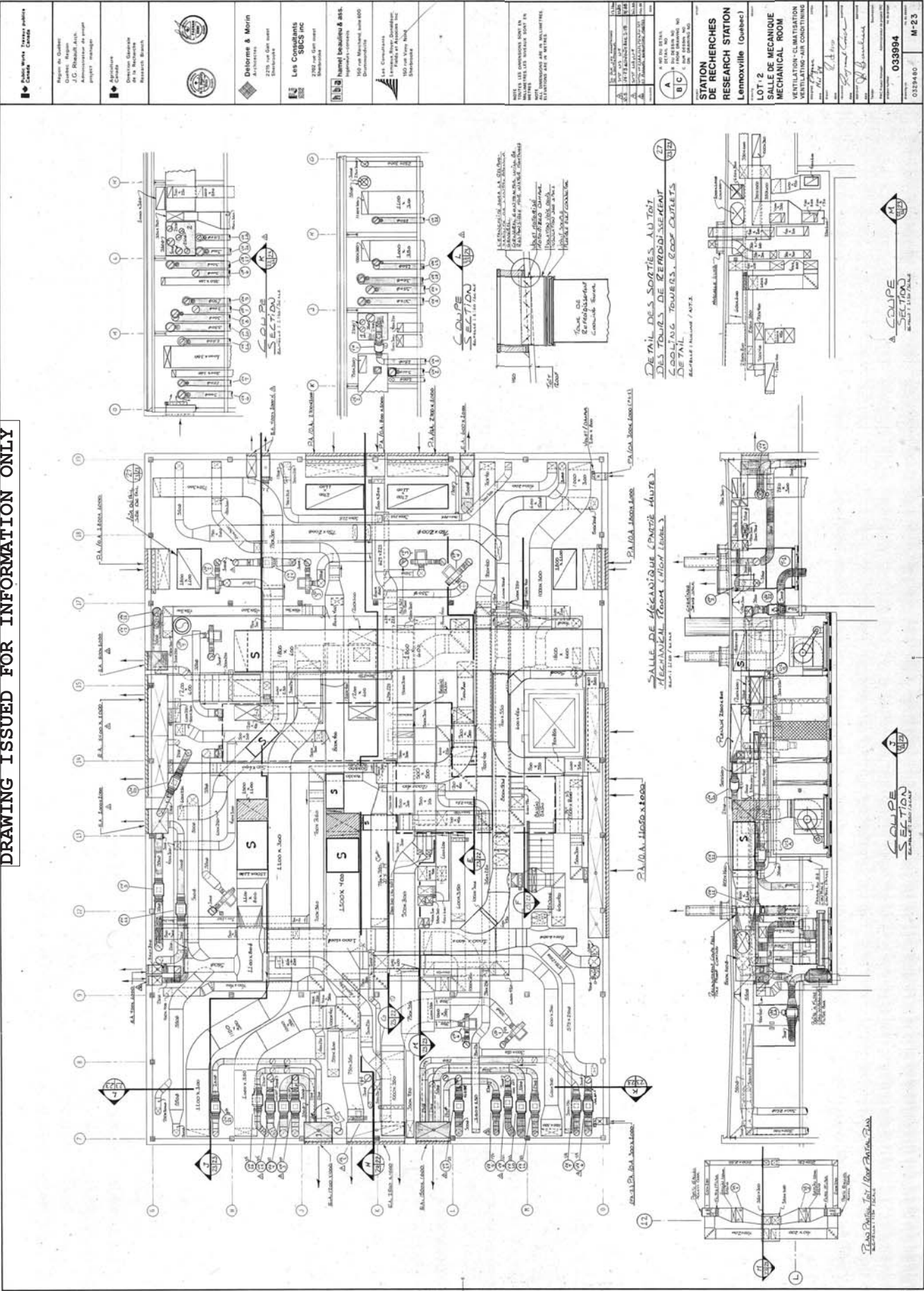


James:  $\Delta$  is a matrix with some arbitrary elements. A constant  $\alpha$  is also given.  $\Delta$  is a





PLAN ÉMIS POUR INFORMATION SEULEMENT  
DRAWING ISSUED FOR INFORMATION ONLY



COUPE  
SECTION  
MECANIQUE CENTRE HAUTE

COUPE  
SECTION  
MECANIQUE CENTRE BASSE

Plan de la Station de Recherche

<b>STATION DE RECHERCHE</b> <b>RESEARCH STATION</b> <b>LOT 2</b> <b>SALLE DE MECANIQUE</b> <b>MECHANICAL ROOM</b> <b>VENTILATION-CLIMATISATION</b> <b>VENTILATING-AIR CONDITIONING</b>	<b>033994</b> <b>M-23</b>
--	------------------------------

DETAIL DES SORTIES AU TOIT  
DES TOURS DE RECHERCHE  
COOLING TOWERS, ROOF OUTLETS  
DETAILED

SALLE DE MECANIQUE CENTRE HAUTE  
MECHANICAL ROOM CENTRE HAUTE

SALLE DE MECANIQUE CENTRE BASSE  
MECHANICAL ROOM CENTRE BASSE

COUPE  
SECTION  
MECANIQUE CENTRE HAUTE

COUPE  
SECTION  
MECANIQUE CENTRE BASSE

Dorville & Morin  
Architectes

Les Consultants  
SBCS inc.

Amel Bouadine & ass.  
Ingénieurs - concepteurs

Les Consultants  
SBCS inc.

NOTES: 1. LES CONCEPTIONS SONT EN  
CONFORMITE AVEC LES NORMES EN  
VIGUEUR AU CANADA. 2. LES  
DIMENSIONS SONT EN METRES.

<b>STATION DE RECHERCHE</b> <b>RESEARCH STATION</b> <b>LOT 2</b> <b>SALLE DE MECANIQUE</b> <b>MECHANICAL ROOM</b> <b>VENTILATION-CLIMATISATION</b> <b>VENTILATING-AIR CONDITIONING</b>	<b>033994</b> <b>M-23</b>
--	------------------------------