

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 ième étage
Montréal
Québec
H5A 1L6
FAX pour soumissions: (514) 496-3822

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 ième étage
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Agrandissement Corcan Drummondville		
Solicitation No. - N° de l'invitation 21301-134294/A		Amendment No. - N° modif. 003
Client Reference No. - N° de référence du client 21301-13-4294		Date 2012-10-10
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$MTC-480-12147		
File No. - N° de dossier MTC-2-35157 (480)		CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-10-19		Time Zone Fuseau horaire Heure Avancée de l'Est HAE
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>		
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Belisle, France		Buyer Id - Id de l'acheteur mtc480
Telephone No. - N° de téléphone (514) 496-3881 ()		FAX No. - N° de FAX (514) 496-3822
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

21301-134294/A

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

21301-13-4294

Amd. No. - N° de la modif.

003

File No. - N° du dossier

MTC-2-35157

Buyer ID - Id de l'acheteur

mtc480

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Modification no. 3:

Prolongation de la date de fermeture:

Prendre note que la date de fin de la demande de l'appel d'offres qui se terminait le 16 octobre 2012 est prolongée jusqu'au vendredi, le 19 octobre 2011 à 14:00.

Le présent appel d'offres est modifié et comme suit:

Ci-joint, l'addenda no. 1 qui fait partie intégrante de l'appel d'offres.

Les autres clauses et conditions demeurent inchangées.



**Projet : Agrandissement ateliers Corcan
Service correctionnel Canada, SCC Drummondville**

N/dossier TPSGC : 345-3701

Nombre de pages total: 29

Le 10 octobre 2012

Addenda A-001

Cet addenda consiste en :

- 3 pages (architecture)
- 1 dessin (architecture)
- 21 pages (géotechnique)
- 1 dessin (géotechnique)
- 2 pages (mécanique)
- 1 dessin (mécanique)

Les modifications suivantes aux documents de soumission entrent en vigueur immédiatement. Cet addenda fera partie des documents du contrat.

Les informations qui suivent complètent (ou remplacent, selon le cas) les documents du dossier d'appel d'offres émis le 30 mars 2012.

Le présent addenda s'incorpore aux documents contractuels, en fonction desquels il doit être interprété et avec lesquels il doit être coordonné. Le coût de tout ce qui y est mentionné s'ajoute au prix du contrat. Les révisions qui suivent remplacent l'information contenue dans les dessins et le devis, dans la mesure indiquée, et s'y incorporent.

ARCHITECTURE

DEVIS

1. Section 07 46 13 – Revêtements muraux extérieurs en métal

- Ajouter la section 2.1.1.2 : Les panneaux de parement extérieurs de type D doivent avoir les caractéristiques suivantes :
 - .1 Propriétés physiques :
 - Calibre : 0.8 mm (22)
 - .2 Caractéristiques :
 - Finition : Côté apparent (prépeint)
 - Couleur : No QC-16082



- Ajouter la section 2.1.1.3 : Les panneaux de parement intérieur en acier prépeint indiqués dans la composition de mur "M4" doivent avoir les propriétés physiques, conforme à la norme CSA S136-07 et les caractéristiques suivantes :

.1 Propriétés physiques :

Calibre : 0.61 mm (24)

Épaisseur minimale (Enduit Z275) : 0.65 mm

Masse avec enduit Z275 : 5.76 kg/m.ca.

Module de section :

Mi-portée ($\text{mm}^3 \times 10^3$) : 1.31

Support ($\text{mm}^3 \times 10^3$) : 1.27

Moment d'inertie à mi-portée ($\text{mm}^4 \times 10^4$) : 10.8

Résistance pondérée :

Moment

Mi-portée (N-m) : 271.2

Support : 262.9

Réaction

Extrémité (kN) : 4.6

Intermédiaire (kN) : 6.3

.2 Caractéristiques :

Dimension nominale du panneau :

Largeur du panneau : 900mm min.

Épaisseur du panneau : 11mm

Dimensions des cannelures :

Largeur des cannelures : 31mm

Espacement supérieur : 132mm

Espacement inférieur : 113mm

Espacement c/c des cannelures inférieures : 163mm

Finition : Côté apparent (prépeint)

Couleur : No QC-5712



DESSINS

1. Feuille A02/06 – Tableau des finis :

- Tel qu'indiqué dans le tableau, le plancher de béton des locaux 100 et 101 doivent être peints. Pour le local 100, peindre la surface de béton ragrée ainsi que le restant du plancher de la pièce. Couleur telle que l'existant.
- La nouvelle structure apparente doit être peinte en atelier tel que mentionné au devis.
- Annuler l'indication de peindre le mur #4 dans le local 102.

2. Feuille A02/06 – Plan rez-de-chaussée construction :

- Ajouter la bulle de référence 2 / 2 / 6. Voir extrait de plan ci-joint sur page A-001.

3. Feuille A04/06 – Coupe gargouille (détail 1) :

Feuille A06/06 – Coupe mur typique (détail 1) :

- Dans la composition type "M2", le revêtement d'acier prépeint 15mm est plutôt de 35mm tel qu'indiqué à la page 4 de la section 07 46 13 du devis. La barre en "Z" (cal.18) 120mm @ 1220 c/c verticale sera plutôt de 100mm d'épaisseur pour conserver l'épaisseur du mur de 355mm par rapport à l'axe de structure.

4. Feuille A05/06 – Élévation partielle (détail 3) :



- La bulle de légende de revêtement "A" placée dans la partie haute du mur entre les axes "Cb" et "Bb" est plutôt la bulle de revêtement "C".

5. Feuille A06/06 – Détail de jonction mur (détail 3) :

- Dans la composition type "M4", le revêtement d'acier prépeint 13mm est plutôt de 11mm.

Maryse Martel, architecte



<div></div> <div>Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Direction générale des biens Immobiliers</div> <div>Région du Québec</div> <div></div> <div>SERVICE CORRECTIONNEL CANADA CORRECTIONAL SERVICE CANADA 2025, BVLD JEAN-DE-BRÉBOEUF</div>	<div>Public Works and Government Services Canada Real Property branch</div> <div>Quebec region</div>	<div>Projet/<i>Project</i></div> <div>AGRANDISSEMENT ATELIERS CORCAN</div> <div>conçu par/<i>designed by</i>: date:</div> <div>JEAN-SÉBASTIEN GRAVEL</div> <div>dessiné par/<i>drawn by</i>: date:</div> <div>MARYSE MARTEL</div> <div>révisions: échelle/<i>scale</i>:</div> <div>A-001 TEL QU'INDIQUÉ</div>		<div>Titre du dessin/<i>Drawing title</i>:</div> <div>ADDENDA A-001</div> <div>approuvé par/<i>approved by</i>: date</div> <div>2012-10-09</div> <div>no. de projet/<i>project no.</i> date</div> <div>345-3701</div> <div>nom du fichier/<i>file name</i></div> <div>345-3701-A02-PN-PLN</div> <div>A01/01</div>	
---	--	--	--	--	--



**BOURASSA
MAILLÉ**
ARCHITECTES
SENIG

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

DEVIS

Ajouter l'étude géotechnique (document de 21 pages)



GROUPE QUALITAS INC.
591, rue Le Breton
Longueuil (Québec)
Canada J4G 1R9
www.qualitas.qc.ca

Tél.: 450-674-4901
Télec.: 450-674-3370

Le 16 novembre 2011

Monsieur Louis Nadeau, ingénieur
Service Correctionnel Canada
Établissement Drummond
2025, boulevard Jean-de-Brébeuf
Drummondville (Québec)
J2B 7Z6

Dossier no : 16964-G

Objet : Étude géotechnique
Agrandissement de l'établissement Drummond
2025, boulevard Jean-de-Brébeuf
Drummondville (Québec)

Monsieur,

Il nous fait plaisir de vous transmettre les résultats de l'étude géotechnique que vous nous avez confiée.

Tous les travaux sur le site et en laboratoire ont été effectués sous la supervision de Madame Fatima Gabriel, ingénieure, qui a également préparé le présent rapport. Ce dernier a été vérifié par le soussigné.

Nous espérons que ce rapport sera à votre entière satisfaction. N'hésitez pas à communiquer avec nous si vous désirez des renseignements supplémentaires.

GROUPE QUALITAS INC.

Jean Tardif, ingénieur, M.Sc.
Directeur de projet – Géotechnique
N° de membre de l'OIQ : 45767

FG/jc

2cc/ Service Correctionnel Canada – Établissement Drummond

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Pages</u>
1.0 INTRODUCTION	
1.1 Mandat et objectif	1
1.2 Description du site.....	1
1.3 Limitations	1
2.0 TRAVAUX RÉALISÉS	
2.1 Sur le site	2
2.2 Au laboratoire	3
3.0 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES SOLS	
3.1 Remblai et remblai possible.....	3
3.2 Sable	3
3.3 Argile et silt.....	4
3.4 Silt et sable.....	4
4.0 EAU SOUTERRAINE	4
5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	4
5.1 Capacités portantes aux états limites de tenue en service (ÉLTS) et aux états limites ultimes (ÉLU)	5
5.2 Catégorie en fonction de la réponse sismique	6
5.3 Protection contre le gel	6
5.4 Dalle de plancher	6
5.6 Drainage à court terme	7
6.0 CHANGEMENTS ET INSPECTIONS	7

Liste des annexes

- ANNEXE A : Rapports de forages (planches A-1 et A-2)
- ANNEXE B : Résultats des essais de laboratoire (planche B-1 à B-3)
- ANNEXE C : Plan de localisation des forages (dessin 16964)

1.0 INTRODUCTION

1.1 Mandat et objectif

Les services professionnels de Groupe Qualitas inc. (Qualitas) ont été retenus par Service Correctionnel Canada pour effectuer une étude géotechnique dans le cadre d'un projet d'agrandissement de l'établissement Drummond situé au 2025, boulevard Jean-de-Brébeuf, à Drummondville (Québec).

Le but de l'étude géotechnique est de déterminer la nature et certaines propriétés des sols, renseignements nécessaires à la conception des fondations de l'agrandissement projeté et à la formulation des recommandations d'ordre géotechnique qui en découlent.

La caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine ne fait pas partie du présent mandat. En conséquence, les descriptions du terrain fournies dans le cadre de cette étude ne sont valables que du point de vue géotechnique, soit exclusivement pour la conception et la construction des ouvrages de génie civil, et n'ont aucunement la prétention de conclure sur la présence ou l'absence de matières toxiques ou contaminantes sur le site.

Les résultats des travaux réalisés sur le terrain et en laboratoire lors de la présente étude ainsi que nos conclusions et recommandations sont présentés dans ce rapport.

1.2 Description du site

Le site à l'étude pour l'agrandissement est situé du côté nord du bâtiment Drummond existant. Il est actuellement gazonné. Le niveau de la surface du terrain est relativement plat.

Les coordonnées géographiques de la position centrale approximative du site à l'étude sont : 45,85231 N; 72,47799 O (NAD 83).

1.3 Limitations

La description des sols présentée dans le présent rapport ne peut être garantie qu'à l'endroit même où les forages ont été réalisés. Les conditions rencontrées entre les forages ou ailleurs sur le site peuvent différer de celles observées à l'emplacement des forages. Qualitas devra être avisé promptement de tout écart décelé entre les matériaux décrits dans le présent rapport et ceux rencontrés lors d'éventuels travaux d'excavation.

De plus, la présente étude géotechnique a été réalisée à l'intention de Service Correctionnel Canada dans le cadre d'un projet d'agrandissement de l'établissement Drummond. Ce rapport ne peut, en aucun cas, être utilisé dans un autre contexte sans l'autorisation écrite de Qualitas et de son client, Service Correctionnel Canada.

2.0 TRAVAUX RÉALISÉS

2.1 Sur le site

Le personnel de Qualitas a implanté sur le site deux forages, tel que prévu dans notre offre de service datée du 14 octobre 2011. Les travaux ont été réalisés le 4 novembre 2011 et ont été supervisés par un technicien de Qualitas. L'implantation des forages a été réalisée à partir du plan no 345-3701-A02-PN-PLN de Bourassa Maillé, architectes qui nous a été transmis.

Les deux forages, identifiés F-01 et F-02, ont été réalisés à l'aide d'une foreuse conventionnelle de type « Acker ». Dans ces forages, sauf pour le premier échantillon prélevé à partir de la surface pour lequel un carottier fendu de calibre « N » (63 millimètres de diamètre) a été utilisé, un carottier fendu standard (51 millimètres de diamètre) a servi au prélèvement d'échantillons de sols remaniés et à la détermination de l'indice « N » de pénétration standard. Cet indice permet l'estimation de la compacité des matériaux granulaires traversés.

Compte tenu de la compacité des matériaux présents sur le site et du niveau de la nappe phréatique, un essai de pénétration dynamique a été réalisé dans le forage F-02 entre 0,9 et 4,6 mètres de profondeur.

L'essai de pénétration dynamique consiste à enfoncer une pointe conique de 50 millimètres de diamètre et de 60 degrés installée à l'extrémité d'un train de tiges de calibre « AW », à l'aide d'un marteau de 63,50 kilogrammes tombant en chute libre d'une hauteur de 0,76 mètre. Durant cet essai, le nombre de coups requis pour chaque pénétration de 0,30 mètre est enregistré.

Les forages F-01 et F-02 ont été interrompus à 6,71 et 8,84 mètres de profondeur respectivement par rapport à la surface du terrain qui prévalait au moment de la réalisation de ces forages.

Finalement, un tube d'observation en plastique a été installé dans le forage F-01 en vue de lectures ultérieures du niveau de la nappe d'eau souterraine. L'espace annulaire autour du tube d'observation a été comblé avec les rebuts de forage et scellé en surface du terrain au moyen de bentonite granulaire.

Qualitas a aussi déterminé les élévations du terrain au droit des forages. Ces élévations se réfèrent au même repère de nivellement qui correspond au dessus de la dalle du bâtiment existant. Une élévation arbitraire de 100,00 mètres a été assignée à ce repère.

Les rapports de forage inclus à l'annexe A (planches A-1 et A-2) présentent les renseignements recueillis sur le terrain.

Le dessin 16964 inclus à l'annexe C montre la position approximative des forages réalisés dans le cadre du présent mandat et l'emprise du bâtiment existant et de l'agrandissement proposé. Ce dessin montre aussi la position du repère de nivellement utilisé.

2.2 En laboratoire

Tous les échantillons récupérés ont été transportés à notre laboratoire de Longueuil où ils ont été identifiés par un examen visuel.

Subséquentement, pour une meilleure identification des sols d'un point de vue géotechnique, trois échantillons de sol jugés représentatifs ont été soumis au programme d'essais de laboratoire suivant :

- analyse granulométrique : (2);
- détermination des limites d'Atterberg : (1);
- détermination de la teneur en eau naturelle : (5).

Les résultats de ces essais sont reportés sur les rapports de forage de l'annexe A et présentés en détail sur les planches B-1 à B-3 de l'annexe B.

Les échantillons non utilisés pour les essais de laboratoire seront conservés pendant une période de six mois après la date d'émission de ce rapport. Ils seront par la suite détruits, à moins d'avis contraire écrit de la part de Service Correctionnel Canada.

3.0 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES SOLS

Les forages ont permis d'établir à leur emplacement la stratigraphie résumée dans les paragraphes suivants. Nous vous référons aux rapports de forage de l'annexe A pour une description plus détaillée des sols rencontrés.

3.1 Remblai et remblai possible

Dans les forages, on retrouve une couche de matériaux de remblai ou remblai possible d'une épaisseur totale de 0,90 mètre dans le forage F-01 et de 1,20 mètre dans le forage F-02. Ces matériaux sont composés en surface d'une couche de 0,15 à 0,25 mètre d'épaisseur de terre végétale sableuse, suivie d'une couche de sable, traces de silt et de gravier, de couleur brune et grise. La présence de matières organiques noires y a également été notée dans le forage F-01 entre 0,60 et 0,90 mètre de profondeur. La compacité de cette couche est généralement moyenne, d'après les indices « N » de pénétration standard compris entre 12 et 20.

3.2 Sable

Un dépôt de sable, traces de silt et de couleur brune à grise a été observé dans les forages sous la couche de remblai et de remblai possible. Dans le forage F-02, la présence de matières organiques noires y a également été notée jusqu'à environ 2 mètres de profondeur. La compacité de ce dépôt varie de très lâche à dense, d'après les indices « N » de pénétration standard compris entre 3 et 44.

L'épaisseur de ce dépôt est de 6,10 mètres dans le forage F-02. Elle n'a pas été déterminée dans le forage F-01, qui a été arrêté au sein de ce dépôt à 6,71 mètres de profondeur.

Deux analyses granulométriques (planches B-1 et B-2) ont été réalisées sur des échantillons de sable prélevés dans les forages F-01 et F-02. Les résultats de ces analyses classent ce sable comme « SP » selon la *classification unifiée des sols*. Des mesures de teneur en eau ont également été prises sur trois échantillons de sable. Les valeurs obtenues varient de 20,3 à 22,4 pour cent.

3.3 Argile et silt

Dans le forage F-02, on retrouve à partir d'environ 7,30 mètres de profondeur une couche d'argile et silt, traces de sable de couleur grise. Sa consistance apparente est molle.

La limite de liquidité déterminée sur l'échantillon F-02/CF-09A (planche B-3) est de 26 pour cent et la limite de plasticité est de 15 pour cent, d'où un indice de plasticité de 11 pour cent. La teneur en eau naturelle de ce même échantillon est de 28 pour cent. À l'état saturé, cette valeur de teneur en eau correspond à un poids volumique humide de $19,5 \text{ kN/m}^3$. Cette argile de plasticité faible est considérée comme « CL₁ » selon la *classification unifiée des sols*.

L'épaisseur de cette couche est d'environ 0,83 mètre dans le forage F-02.

3.4 Silt et sable

Sous la couche d'argile et silt, à partir de 8,13 mètres de profondeur, on retrouve une couche de silt sableux à sable, un peu de silt, traces de gravier, de couleur grise.

Cette couche présente une compacité moyenne, avec un indice « N » de pénétration standard de 22. Le forage a été arrêté dans cette couche à 8,84 mètres de profondeur.

4.0 EAU SOUTERRAINE

À la fin des travaux de forage, le niveau de l'eau souterraine a été mesuré dans le tube d'observation mis en place dans le forage F-01. À cette date, le niveau de l'eau souterraine se situait à 3,36 mètres de profondeur, soit dans le dépôt de sable.

Compte tenu du court intervalle de temps entre la mesure et l'installation, il n'est pas certain que cette mesure corresponde au niveau stabilisé de l'eau souterraine. Aussi, cette valeur est donnée à titre indicatif.

Nous désirons enfin souligner que le niveau de l'eau souterraine peut varier suivant les précipitations et les saisons.

5.0 **CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

Selon l'information reçue, le projet prévoit l'agrandissement du bâtiment existant dans sa portion nord-est. Le nouvel agrandissement d'une superficie d'environ 225 mètres carrés servira d'entrepôt et n'aura pas de sous-sol. Aucun autre détail n'était connu au moment de l'émission du présent rapport.

Selon l'information connue sur le projet et les renseignements obtenus au droit des forages, nos conclusions et recommandations sont émises dans les paragraphes qui suivent.

5.1 **Capacités portantes aux états limites de tenue en service (ÉLTS) et aux états limites ultimes (ÉLU)**

Tel que présenté à la section 3.0, la stratigraphie consiste généralement en une couche de matériaux de remblai recouvrant le terrain naturel sableux non organique.

D'après ces résultats et en posant l'hypothèse qu'ils sont représentatifs de la stratigraphie du terrain étudié, le site à l'étude s'avère propice à l'utilisation de fondations conventionnelles de type semelles filantes ou isolées pour reprendre les charges qui seront transmises au niveau d'appui des fondations par le nouveau bâtiment. Toutefois, aucune fondation ne devra être appuyée sur ou au sein de matériaux de remblai, organiques ou remaniés. De plus, toutes les structures existantes (s'il y en a) doivent être enlevées sous les futures fondations.

La surface du sol naturel intact non-organique servant d'assise aux fondations ou à un remblai structural devra être densifié au rouleau compacteur afin d'éliminer les zones lâches. Aux endroits où le remblai est présent sous le niveau d'appui des nouvelles fondations, nous recommandons de le remplacer par un remblai structural.

Le remblai structural sera constitué d'un matériau granulaire de type « MG-112 » (sable ou pierre concassée) mis en couches de 300 millimètres d'épaisseur maximale et compactées à au moins 95 pour cent de la masse volumique sèche maximale atteinte en laboratoire à l'essai Proctor modifié. La base du remblai structural devra excéder le pourtour des fondations d'au moins 0,6 fois l'épaisseur de remblai mesurée entre la surface d'assise sur le terrain naturel et le dessous des semelles, de façon à assurer une bonne distribution des contraintes dans le sol.

La sous-section 4.1.3 du *Code national du bâtiment*, édition 2005, exige que le calcul des fondations soit réalisé selon la méthode aux états limites. Pour le dimensionnement des fondations périphériques et intérieures assises sur les sols naturels intacts ou sur le remblai structural construit tel que décrit précédemment, nous recommandons qu'une valeur de capacité portante aux états limites de tenue en service (ÉLTS) de 150 kPa soit utilisée.

Cette valeur de capacité portante est valable pour des semelles dont la largeur est comprise entre 0,80 mètre (largeur minimale recommandée) et 3,00 mètres. Elle suppose des surfaces d'assise libres de toute boue, de sol lâche ou de sol gelé au niveau des semelles. Tout sol lâche, gelé ou remanié devra être excavé et remplacé par un remblai structural tel que décrit précédemment. Cette valeur de capacité portante limitera les tassements totaux et différentiels à moins de 25 et 19 millimètres respectivement.

Pour la résistance géotechnique aux états limites ultimes (ÉLU) et en supposant que les charges appliquées aux fondations sont verticales et centrées, nous recommandons d'utiliser une valeur de 1 400 kPa. Un coefficient de tenue de 0,5 doit être appliqué à cette valeur de capacité portante.

5.2 Catégorie en fonction de la réponse sismique

Selon l'article 4.1.8.1 du *Code national du bâtiment* – Canada 2005, Volume 1, pour le calcul des surcharges dues aux séismes et étant donné le type de matériau rencontré, on pourra considérer une catégorie d'emplacement « D ».

5.3 Protection contre le gel

Tous les empattements soumis aux effets du gel devront être enfouis à une profondeur minimale de 1,50 mètre sous la surface finale du terrain pour obtenir une protection efficace contre les méfaits du gel.

5.4 Dalle de plancher

Une dalle sur sol, structuralement séparée des murs de fondation et des colonnes, pourra être utilisée pour le plancher de l'agrandissement proposé. L'emploi d'une dalle sur sol impliquera l'enlèvement de tout remblai existant, de toute terre végétale et de tout sol lâche pouvant être présents dans l'emprise de la future dalle. Par la suite, le terrain pourra être rehaussé jusqu'au niveau de la base de la fondation granulaire au moyen d'un remblai structural contrôlé mis en place en suivant les indications de la section 5.1 précédente.

Pour la construction du remblai structural contrôlé sous la future dalle, nous recommandons à priori d'utiliser un matériau granulaire de type « MG-112 ». Cependant, nous sommes d'avis que l'utilisation d'un matériau de type classe « B » pourrait être envisagé si les conditions climatiques le permettent (temps chaud et sec). On désigne comme sol de type classe « B » tout matériau granulaire non organique pouvant être compacté. Ce matériau de classe « B » devra rencontrer les exigences suivantes :

- être exempts de matériaux putrescibles, de matériaux gonflants tels le shale, de matériaux gelés et de blocs de plus de 200 millimètres de diamètre ou débris secs;

- avoir une teneur en eau au moment de sa mise en place qui en permette le compactage;
- être conforme d'un point de vue environnemental.

Notons que le remblai actuellement présent en surface du terrain pourrait être réutilisé comme matériau classe « B », s'il répond à ces critères.

Une fondation d'au moins 300 millimètres d'épaisseur de pierre concassée « DB » 20-0 mm devra être prévue immédiatement sous la dalle sur sol. Cette fondation sera compactée à une masse volumique minimale correspondant à 95 pour cent de la masse volumique sèche maximale obtenue à l'essai Proctor modifié.

Les matériaux d'emprunt et de fondation mis en place sous la dalle sur sol devront être exempts de shale ou de tout autre matériau potentiellement gonflant afin d'éviter un éventuel soulèvement de la dalle après la construction du bâtiment proposé.

Des joints de construction devront être prévus afin que les charges de la structure soient transmises uniquement aux empattements, la dalle sur sol devant être indépendante de la charpente du bâtiment.

5.5 Drainage à court terme

Il est possible que des arrivées d'eau se produisent dans les excavations, selon les conditions climatiques qui prévaudront au moment des travaux. Les eaux de précipitation et de ruissellement devront être évacuées pour maintenir le fond des excavations à sec et éviter la formation de zones instables lors du compactage des matériaux d'assise et pendant le bétonnage des fondations.

Il sera de la responsabilité de l'entrepreneur de prévoir la ou les méthodes requises pour contrôler adéquatement les infiltrations d'eau dans les excavations.

Compte tenu que le bâtiment n'a pas de sous-sol, aucun système de drainage permanent ne sera requis au pourtour de celui-ci. Cependant, les eaux de surface doivent être déviées de l'emprise du bâtiment.

6.0 CHANGEMENTS ET INSPECTIONS

Les conclusions qui ont été formulées ne sont valides que pour les conditions décrites dans le présent rapport. Qualitas devra être avisé par écrit de tout changement dans la localisation, la nature ou la conception du projet afin d'en évaluer l'impact et, au besoin, de modifier par un document écrit les conclusions et recommandations formulées précédemment.

De plus, nous recommandons que les fouilles soient inspectées par un des ingénieurs ou techniciens de Qualitas avant la mise en place des matériaux de remplissage et le bétonnage des fondations. Cette inspection permettra de vérifier la nature des sols et la qualité de l'assise afin de déceler toute particularité inobservable lors de notre reconnaissance et susceptible de modifier nos conclusions et recommandations.

Par ailleurs, soulignons que Qualitas offre tous les services de contrôle et d'essai sur les matériaux qui seront requis lors de la réalisation du projet.

Pour plus de détails concernant le présent rapport, n'hésitez pas à communiquer avec nous. Veuillez agréer, Monsieur Nadeau, nos salutations distinguées.

GROUPE QUALITAS INC.



Fatima Gabriel, ingénieure, M.Sc.A.
Chargée de projet – Géotechnique
N° de membre de l'OIQ : 32536



Jean Tardif, ingénieur, M.Sc.
Directeur de projet – Géotechnique
N° de membre de l'OIQ : 45767

FG/jc

2cc/ Service Correctionnel Canada

ANNEXE A

- **Rapports de forages (planches A-1 et A-2)**

NOTES EXPLICATIVES SUR LES RAPPORTS DE FORAGE ET DE PUIITS D'EXPLORATION

Les rapports de forage et de puits d'exploration placés en appendice contiennent une description détaillée des matériaux rencontrés, incluant la profondeur et l'élévation de chacune des couches rencontrées, et le type, la profondeur et la récupération de chacun des échantillons prélevés lors des travaux sur le terrain.

DESCRIPTION DES SOLS

La description des sols est basée sur la classification selon la dimension des particules, l'importance relative de chaque constituants et les résultats des divers essais réalisés sur le terrain et en laboratoire.

Classification et dimension des particules

Terminologie	Dimensions (mm)
Blocs	> 300
Cailloux	80 à 300
Gravier	5,0 à 80
Sable	0,080 à 5,0
Silt	0,002 à 0,80
Argile	< 0,002

Proportion (en poids)

Traces	< 10%
Un peu	10% à 20%
Adjectif (ex: silteux)	20% à 35%
Nom (ex: et sable)	> 35%

Sols pulvérulents

Dans le cas des sols pulvérulents (silt, sable et gravier), l'état de densité du sol, ou compacité, est exprimé par rapport à l'indice "N" de l'essai de pénétration standard.

Compacité	Indice "N"
Très lâche	< 4
Lâche	4 à 10
Compact ou moyenne	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	> 50

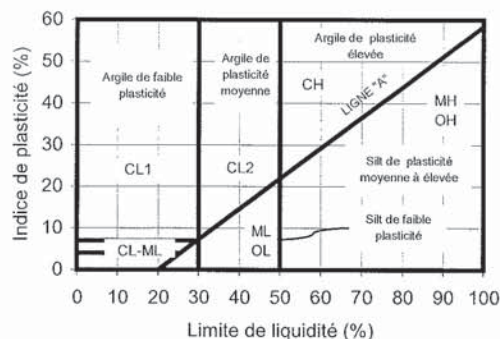
Sols cohérents

Pour les sols cohérents (argile), la consistance du matériau est évaluée à partir des essais de résistance au cisaillement (c_u) ou, à défaut, de l'indice "N". La sensibilité au remaniement (S_r) est définie par le rapport de la résistance au cisaillement du matériau intact (c_u) sur celle du matériau remanié (c_r).

Consistance	Résistance (c_u) (kPa)	Indice "N"
Très molle	< 12	< 2
Molle	12 à 25	2 à 4
Ferme	25 à 50	4 à 8
Raide	50 à 100	8 à 15
Très raide	100 à 200	15 à 30
Dure	> 200	> 30

Sensibilité (S_r)	c_u / c_r
Faible	< 10
Moyenne	10 à 40
Élevée	> 40

DIAGRAMME DE PLASTICITE



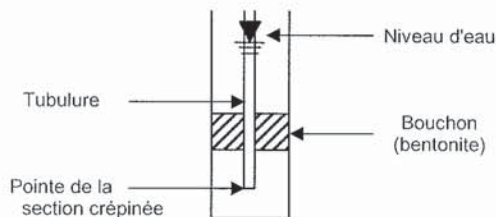
STRATIGRAPHIE

Les symboles suivants sont utilisés, seuls ou associés avec d'autres, pour illustrer la stratigraphie observée.

	Argile		Cailloux et/ou blocs
	Silt		Terre végétale ou tourbe
	Sable		Remblai
	Gravier		Béton bitumineux

EAU

Dans cette colonne est indiqué le niveau de l'eau souterraine mesuré lors de travaux de reconnaissance ou ultérieurement. Les détails d'installation d'un piézomètre ou d'un tube d'observation sont illustrés sur la schéma suivant.



ESSAIS

Dans cette colonne sont indiqués les résultats des essais réalisés aux profondeurs correspondantes, soit au chantier ou en laboratoire sur les échantillons récupérés dans les sondages.

Tx	: Cisaillement en cellule triaxiale
Oed	: Consolidation oedométrique
k	: Perméabilité, en cm/s
AG	: Analyse granulométrique
AC	: Analyse chimique

NOTES EXPLICATIVES SUR LES RAPPORTS DE FORAGE ET DE Puits D'EXPLORATION

DESCRIPTION DU SOCLE ROCHEUX

La description du socle rocheux est le résultat de l'examen pétrographique des échantillons recueillis. Cet examen permet de décrire la couleur, la texture, le degré de fracturation et d'altération de la roche, l'épaisseur des lits et l'espacement des discontinuités. La résistance de la roche est évaluée à partir d'essais en compression simple.

Texture de la roche

Terminologie	Dimension des grains (mm)
à gros grains	visibles à l'œil
à grains moyens	visibles à la loupe
à grains fins	non-visibles à la loupe

Degré de fracturation

Le degré de fracturation de la roche est exprimé par l'indice de qualité de la roche (RQD), tel que défini sur des carottes de calibre N. Il est le résultat de la sommation des longueurs d'échantillons de plus de 100 millimètres de longueur sur la longueur totale de la course.

Terminologie	Indice RQD (%)
Très fracturé	< 25 %
Fracturé	25 % à 50 %
Moyennement fracturé	50 % à 75 %
Peu fracturé	75 % à 90 %
Massif	> 90 %

Degré d'altération

Terminologie	Description
Non altérée	Aucun signe d'altération
Légère	Altération légère sur les surfaces des joints
Moyenne	Altérée, mais non friable. La roche ne peut être brisée avec la main ou rayée avec une lame de canif. Texture intacte.
Élevée	Texture indistincte, mais orientation des grains intacte. La roche se brise avec effort avec la main ou se raye avec une lame de canif.
Complète	La roche se défait facilement. Structure et orientation des grains visible.
Sol résiduel	État avancé de décomposition donnant un sol plastique. Structure et orientation des grains détruites.

Epaisseur des lits

Terminologie	Épaisseur (m)
Très épais	> 2
Épais	0,6 à 2,0
Moyen	0,2 à 0,6
Mince	0,06 à 0,2
Très mince	0,02 à 0,06
Feuilleté	0,006 à 0,02
Finement feuilleté	< 0,006

Espacement des discontinuités

Terminologie	Espacement (m)
Très serrées	< 0,02
Serrées	0,02 à 0,06
Rapprochées	0,06 à 0,2
Moyennement espacées	0,2 à 0,6
Espacées	0,6 à 2,0
Très espacées	2 à 6
Éloignées	> 6

Résistance en compression de la roche

Terminologie	Résistance (MPa)
Extrêmement faible	< 1
Très faible	1 à 5
Faible	5 à 25
Moyenne	25 à 50
Forte	50 à 100
Très forte	100 à 250
Extrêmement forte	> 250

STRATIGRAPHIE

Les symboles suivants sont utilisés, seuls ou associés avec d'autres, pour illustrer la stratigraphie observée.

	Calcaire		Shale ou schiste argileux
	Dolomie		Roche ignée
	Grès		Roche métamorphique

DOSSIER : 16964-G
 CLIENT : Service Correctionnel Canada - Établissement Drummond
 PROJET : Agrandissement de l'établissement Drummond
 LOCAL : 2025, boulevard Jean-de-Brébeuf
 Drummondville (Québec)

SONDAGE : F-01

Date : 2011-11-04
 Technicien : A.B.
 Fichier : F-01

Élev. surf. : 99,97 m (Arbitraire)

SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES		NIVEAU D'EAU		TYPE ET ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		TYPE DE SONDAGE
	Gravier		Remblai	Profondeur (m)	Date	CF : Carottier fendu <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input type="checkbox"/> Perdu Équipement : Acker Plongée : 90° Direction :
	Sable			Tube	Eau	
	Silt			6,71	3,36	
	Argile				11-11-04	

PROF. (m) ÉLÉVATION	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	Eau - Piezo	ÉCHANTILLONS				ESSAIS et NOTES	○ W naturelle		
			Type Numéro	État	Rec. %	N ou RQD (%)		25	50	75
0 99,97	Remblai :									
	0,00 à 0,25 m : Terre végétale sableuse. Brune. Humide.		CF-01		49	13	Carottier fendu de calibre "N"			
0,90 99,07	0,25 à 0,90 m : Sable, traces de silt et de gravier. Brun et gris. Humide. Présence de matières organiques noires à partir de 0,60 mètre de profondeur. Compacité apparente moyenne.		CF-02		67	5				
			CF-03		41	17				
2										
3			CF-04		44	26	AG	○		
4	Sable, traces de silt (SP). Brun devenant gris-brun à gris à partir d'environ 1,20 mètre de profondeur. Compacité moyenne devenant dense à partir d'environ 4,00 mètres de profondeur.									
5			CF-05		48	44				
6										
6,71 93,26	Fin du forage à 6,71 mètres de profondeur.		CF-06		49	35				
7										
8										
9										
10										
11										
12										

DOSSIER : 16964-G
 CLIENT : Service Correctionnel Canada - Établissement Drummond
 PROJET : Agrandissement de l'établissement Drummond
 LOCAL : 2025, boulevard Jean-de-Brébeuf
 Drummondville (Québec)

SONDAGE : F-02

Date : 2011-11-04
 Technicien : A.B.
 Fichier : F-02

Élev. surf. : 99,89 m (Arbitraire)

SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES		NIVEAU D'EAU		TYPE ET ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		TYPE DE SONDAGE
	Gravier		Remblai	Profondeur (m)	Date	CF : Carottier fendu Remanié Perdu Équipement : Acker Plongée : 90° Direction :
	Sable			Tube	Eau	
	Silt				aa-mm-jj	
	Argile					

PROF. (m) ÉLÉVATION	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	Eau - Piezo	ÉCHANTILLONS				ESSAIS et NOTES	▼ Indice de pénétr. Nd
			Type	Numéro	État	Rec. %	N ou RQD (%)	
0 99,89	Remblai possible : 0,00 à 0,15 m : Terre végétale sableuse. Brun. Humide.			CF-01		74	20	Carottier fendu de calibre "N"
1 1,20 98,69	0,15 à 1,20 m : Sable, traces de silt. Brun à gris-brun. Humide. Compacité moyenne.			CF-02		82	12	
				CF-03		41	3	
2				CF-04		49	5	AG
3				CF-05		41	6	
4	Sable, traces de silt (SP). Gris-brun devenant gris vers 3,20 mètres de profondeur.			CF-06		57	23	
5	Présence de matières organiques noires jusqu'à environ 2 mètres de profondeur. Compacité très lâche à lâche devenant moyenne à dense à partir d'environ 3,0 mètres de profondeur.			CF-07		49	34	
6				CF-08		57	24	
7 7,30 92,59	Argile et silt, traces de sable (CL1) Grise. Plasticité faible.			CF-09		100	0	
8 8,13 91,76	Consistance apparente molle.			CF-10		57	22	
9 8,84 91,05	Silt sableux à sable, un peu de silt, traces de gravier. Traces d'argile jusqu'à environ 8,50 mètres de profondeur. Gris. Compacité moyenne.							
10	Fin du forage à 8,84 mètres de profondeur.							
11	Note : Essai de pénétration dynamique effectué à une distance de 1,00 mètre du forage entre 0,9 et 4,6 mètres de profondeur.							
12								

ANNEXE B

- **Résultats de laboratoire (planches B-1 à B-3)**



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIKES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16964-G

SONDAGE : F-01

CLIENT : Service Correctionnel Canada - Établissement Drummond

ÉCHANT. : CF-04

PROJET : Agrandissement de l'établissement Drummond

PROF. (m) : 3.05 - 3.66

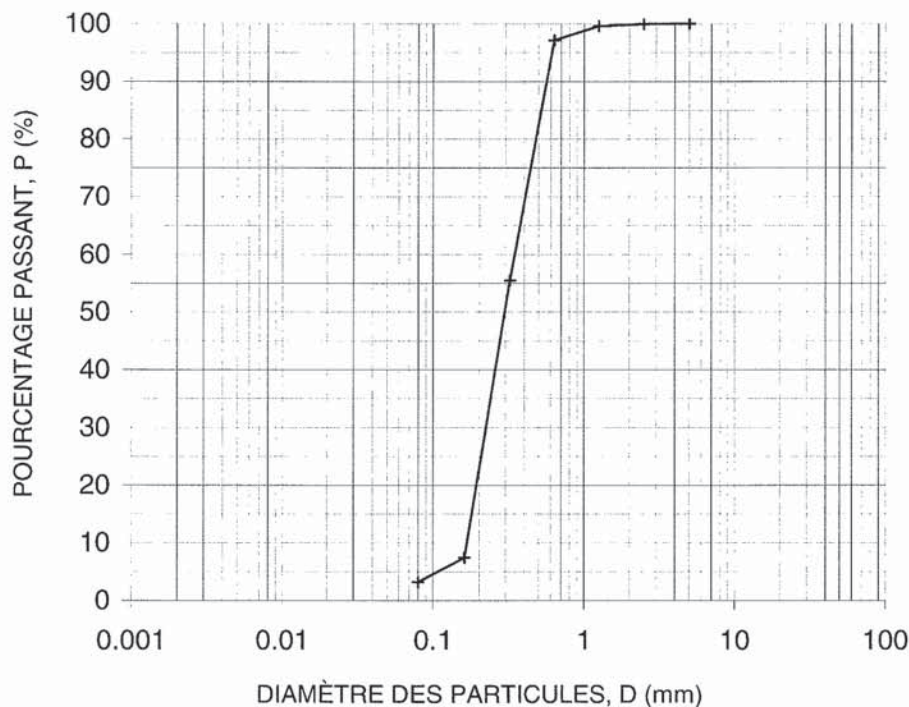
LOCAL : 2025, rue Jean-de-Brébeuf

Drummondville (Québec)

Échant. no. : 01-04

Fichier no. : 01-04.GRN

Sable, traces de silt.			TAMIS	MASSES RETENUES		POURCENTAGES		POURCENT.
			(mm)	INDIVID.	CUMUL.	RETENU	PASSANT	TOTAL
				TAMISAGE DES GRAVIERS				
MÉTHODE : SÈCHE			112					100.0
Masse totale sèche (g)	:	510	80					
Masse totale > 5mm	:	0	56					
Pourcentage retenu 5mm	:	0.0	40					
Diamètre maximum (mm)	:		31.5					
			20					
			14					
			10					
			5		0	0.0		
			Plateau		510			
TENEUR EN EAU, w (%) Réception			TAMISAGE DU SABLE					99.9
Fraction passant tamis	:	Aucun	2.50		0.1	0.1	99.9	
Masse totale humide	:	630.0	1.25		0.8	0.4	99.6	
Masse totale sèche	:	526.6	0.63		5.3	2.9	97.1	
Tare no Q-238	:	17.0	0.32		82.5	44.5	55.5	
			0.16		171.6	92.6	7.4	
			0.08		179.4	96.8	3.2	
TENEUR EN EAU, w (%) :			20.29	0.08	179.4	96.8	3.2	3.2
			Plateau		185.3			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	69.2
0.08	3.2
0.002	
0.1661	10
0.2216	30
0.3444	60
CU :	2.1
CC :	0.9
USC :	SP
MF :	
Csi :	
Symbole :	SL1
Remarques :	
Effect. par : M. Naili 2011-11-08	
Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.	
Date :	2011-11-08



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIKES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16964-G

SONDAGE : F-02

CLIENT : Service Correctionnel Canada - Établissement Drummond

ÉCHANT. : CF-04

PROJET : Agrandissement de l'établissement Drummond

PROF. (m) : 1.83 - 2.44

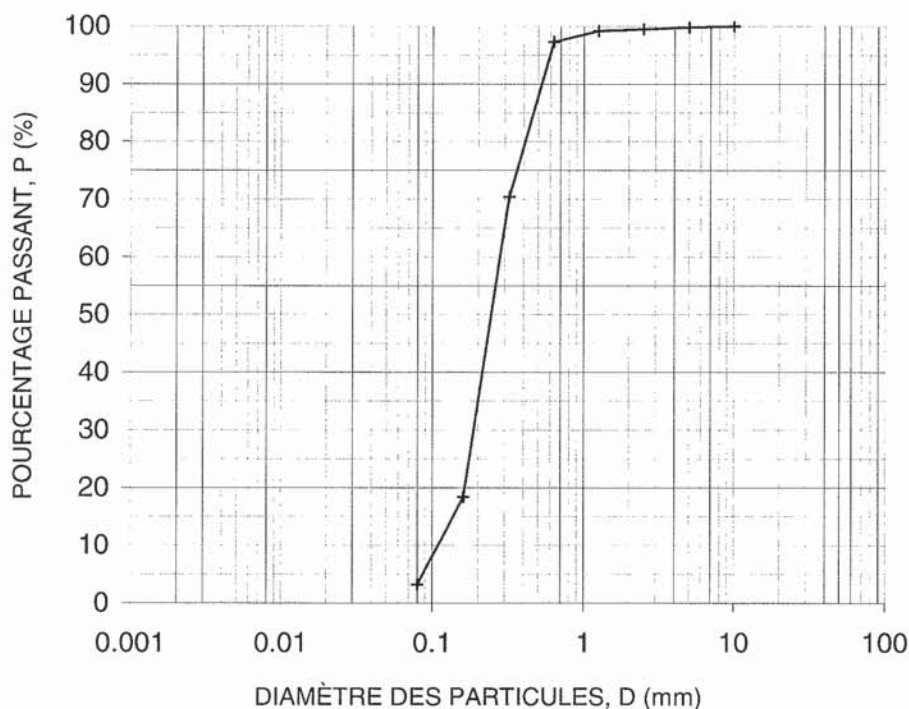
LOCAL : 2025, rue Jean-de-Brébeuf

Drummondville (Québec)

Échant. no. : 02-04

Fichier no. : 02-04.GRN

Sable, traces de silt.		TAMIS (mm)	MASSES RETENUES		POURCENTAGES		POURCENT.
			INDIVID.	CUMUL.	RETENU	PASSANT	TOTAL
		TAMISAGE DES GRAVIERS					
MÉTHODE : SÈCHE		112					
Masse totale sèche (g)	: 394	80					
Masse totale > 5mm	: 1	56					
Pourcentage retenu 5mm	: 0.2	40					
Diamètre maximum (mm)	:	31.5					
		20					
		14					
		10		0	0.0		100.0
		5		1	0.2		99.8
		Plateau		394			
TENEUR EN EAU, w (%) Réception		TAMISAGE DU SABLE					
Fraction passant tamis	: Aucun	2.50		0.6	0.3	99.7	99.5
Masse totale humide	: 497.2	1.25		1.2	0.6	99.4	99.2
Masse totale sèche	: 411.1	0.63		5.0	2.6	97.4	97.2
Tare no Q-98	: 16.9	0.32		57.2	29.4	70.6	70.4
		0.16		158.5	81.6	18.4	18.4
TENEUR EN EAU, w (%)	: 21.85	0.08		188.1	96.8	3.2	3.2
		Plateau		194.3			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	99.8
0.4	79.3
0.08	3.2
0.002	
0.1091	10
0.1868	30
0.2785	60
CU :	2.6
CC :	1.1
USC :	SP
MF :	
Csi :	
Symbole :	SL1
Remarques :	
Effect. par :	
M. Naïli	2011-11-08
Vérifié par :	
Hélène Bilodeau, ing.	
Date :	2011-11-08


LIMITES DE CONSISTANCE DES SOLS

NQ 2501-092

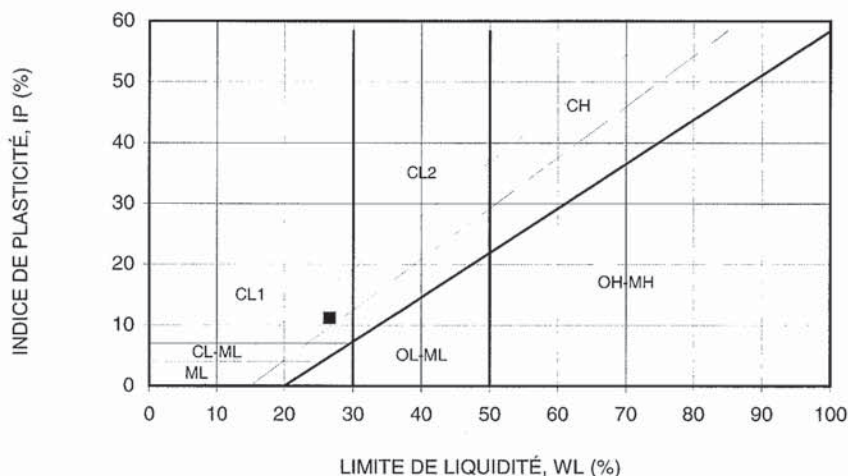
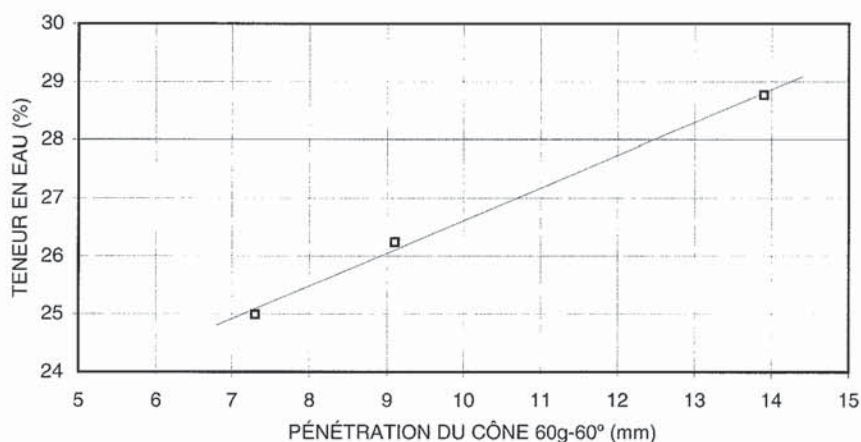
DOSSIER : 16964-G
 CLIENT : Service Correctionnel Canada - Établissement Drummond
 PROJET : Agrandissement de l'établissement Drummond
 LOCAL : 2025, rue Jean-de-Brébeuf
 Drummondville (Québec)

SONDAGE : F-02
 ÉCHANT. : CF-09A
 PROF. (m) : 7.63 - 8.13

ÉCH. No : 02-09A
 FICHER : 02-09A.LIM

MÉTHODE ET PRÉPARATION	TENEURS EN EAU	NATURELLE	LIMITE DE PLASTICITÉ
Méthode : Cône	Remarques		
Séchage : Aucun	Masse totale humide	101.84	25.71 28.50
Tamissage : Aucun	Masse totale sèche	80.06	22.66 24.94
	Tare no	1 117	406 1 371
	Masse de la tare	2.43	2.37 2.42
% < 5 mm :	Teneur en eau	28.06	15.03 15.81
% < 0.40 mm :	Valeurs moyennes	28.06	15.42
% < 0.08 mm :			
% < 0.002 mm :			

LIMITE DE LIQUIDITÉ								
Point no	1	2	3	4	5	6	7	8
Remarque								
Pénétration cône 60g-60°	13.9	9.1	7.3					
Masse totale humide	42.13	49.46	63.64					
Masse totale sèche	33.25	39.68	51.40					
Tare no	5	1258	250					
Masse de la tare	2.38	2.41	2.42					
Teneur en eau	28.77	26.24	24.99					


RÉSULTATS D'ESSAIS

Teneur en eau naturelle :

Globale W_{NG} : 28.1

< W_{NL} : 28.1

Limite de liquidité :

Au cône W_{LC} : 26.6

Limite de plasticité : 15.4

Indice de plasticité

Au cône I_{PC} : 11.2

Indice de liquidité

Au cône I_{LC} : 1.13

Activité (IP/2mm)

Au cône A_C :

Classif.

Cône

USC

CL1

AASHO

NP : Non plastique

ND : Non déterminé

EX : Exclus

Remarques:

Effectué par :

M.B.B. 2011-11-08

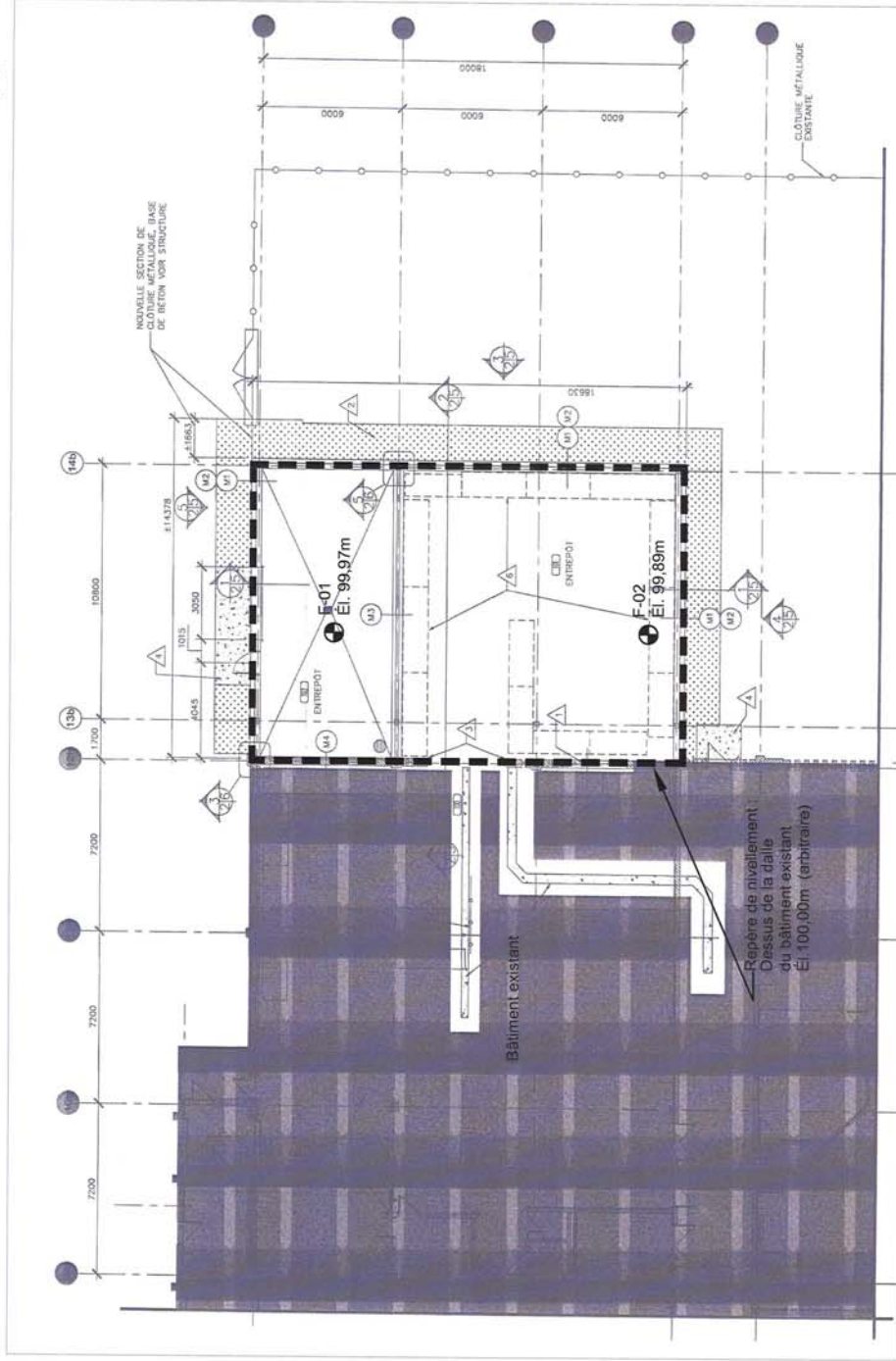
Vérifié par :

Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2011-11-09

ANNEXE C

- **Plan de localisation des forages (dessin 16964)**



LÉGENDE

- F-01
El. 99,97m
Forage, numéro et élévation
- Emprise du bâtiment proposé



REFERENCE :
Bourassa Maille, architectes
Plan RDC construction plan
No de dessin
345-3701-A02-PN-PLN

PROJET :
Agrandissement de l'établissement Drummond
2025, boulevard Jean-de-Brébeuf
Drummondville (Québec)

TITRE :

Localisation des forages



DESSINE : R. M.	APPROUVÉ : F. Gabriel, Ing.
DATE : 2011-11-07	ÉCHELLE : 1 : 200
DOSSIER : 16964-G	DESSIN : 16964



**BOURASSA
MAILLÉ**
ARCHITECTES
S E N C

MÉCANIQUE

Ajouter l'addenda émis par Groupe CME ci-joint (document de 2 pages)

Addenda n°: **AM01**
 Date : 5 octobre 2012
 Dossier n° : 345-3701
 Projet : Agrandissement des ateliers CORCAN

Addenda (Mécanique)

Architecte : Bourassa Maillé Architectes M. Jean-Sébastien Gravel	<input checked="" type="checkbox"/>	Propriétaire : Service Correctionnel Canada M. Louis Nadeau ing.	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Cet addenda est émis pour clarifier ou modifier, ou les deux, les documents de soumission. Il doit être considéré comme faisant partie intégrante des plans et devis du présent projet. Dans le cas de conflit entre les plans, devis et le présent addenda, celui-ci aura préséance. Toutes les conditions générales du devis s'appliquent et font partie intégrante du présent addenda.

Mécanique - Ventilation

1.0 Plan 345-3701-H01-RC-VC/H03

1.1 Sur la vue en plan « Partie Haute – Nouveau », près de l'axe 12b et Cb modifier la note comme suit : éliminer le mot « REGULVAR ». Ce panneau de contrôle sera raccordé au système centralisé de l'édifice.

1.2 Sur le schéma de contrôle de l'échangeur. Identification des volets motorisés et du serpentin. Ajout de la séquence de contrôle de l'échangeur. Voir extrait de plan.

Séquence de contrôle de l'échangeur :

Selon l'horaire programmé au contrôleur principal, L'échangeur est démarré via un relais (démarreur magnétique) fourni et installé par l'entrepreneur en contrôle. Les volets VM-1 et VM-2 (moteurs bas voltage) sont énergisés et ouvert. En cas de panne de courant, les ressorts de rappel ferment les volets. Le serpentin électrique SE-1 module le triac afin de maintenir son point de consigne via une sonde de température de gaine TTA. La température est ajustable au contrôleur principal. Tous le filage bas voltage est fourni et installé par l'entrepreneur en contrôle. Le filage de pouvoir 120 volt et plus est par l'entrepreneur électricien. La coordination des raccords et besoins entre ces deux disciplines doit être fait par l'entrepreneur en contrôle et le général.

Pièces jointes : Un extrait émis

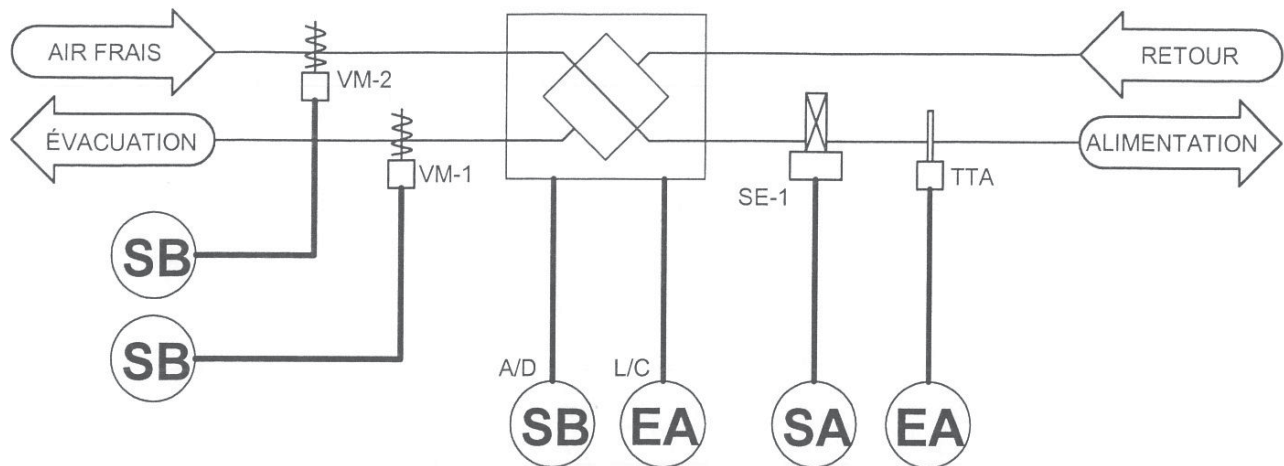
Préparée par : Paul Thérout, T.P.



Signature du représentant autorisé du Groupe CME

5 OCTOBRE 2012

Date



SÉQUENCE DE CONTRÔLE DE L'ÉCHANGEUR :

SELON L'HORAIRE PROGRAMMÉ AU CONTRÔLEUR PRINCIPAL, L'ÉCHANGEUR EST DÉMARRÉ VIA UN RELAIS (DÉMARREUR MAGNÉTIQUE) FOURNI ET INSTALLÉ PAR L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE. LES VOILETS VM-1 ET VM-2 (MOTEURS BAS VOLTAGE) SONT ÉNERGISÉS ET OUVERT. EN CAS DE PANNE DE COURANT, LES RESSORTS DE RAPPEL FERMENT LES VOILETS. LE SERPENTIN ÉLECTRIQUE SE-1 MODULE LE TRIAC AFIN DE MAINTENIR SON POINT DE CONSIGNE VIA UNE SONDE DE TEMPÉRATURE DE GAINÉ TTA. LA TEMPÉRATURE EST AJUSTABLE AU CONTRÔLEUR PRINCIPAL. TOUS LE FILAGE BAS VOLTAGE EST FOURNI ET INSTALLÉ PAR L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE. LE FILAGE DE POUVOIR 120 VOLT ET PLUS EST PAR L'ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN. LA COORDINATION DES RACCORDS ET BESOINS ENTRE CES DEUX DISCIPLINES DOIT ÊTRE FAIT PAR L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE ET LE GÉNÉRAL.

CONTROL SEQUENCE FOR AIR EXCHANGER :

FOLLOWING THE PROGRAMMED SCHEDULE OF THE MAIN CONTROL PANEL, THE AIR EXCHANGER STARTS THROUGH A RELAY (MAGNETIC STARTER) SUPPLIED AND INSTALLED BY AUTOMATED CONTROLS CONTRACTOR. MOTORIZED DAMPERS VM-1 AND VM-2 (LOW VOLTAGE ACTUATORS) ARE OPENED AND ENERGIZED. IF THERE IS A POWER SHORTAGE, THE SPRING RETURN CLOSE THE DAMPERS. ELECTRIC HEATING COIL SE-1 MODULATES USING THE TRIAC RELAY AND A DUCT TEMPERATURE SENSOR TTA. TEMPERATURE IS ADJUSTABLE IN THE CENTRAL CONTROL PANEL. ALL LOW VOLTAGE WIRING IS SUPPLIED AND INSTALLED BY THE AUTOMATED CONTROLS CONTRACTOR. ALL LINE VOLTAGE WIRING (120 V AND UP) IS SUPPLIED AND INSTALLED BY THE ELECTRICAL CONTRACTOR. COORDINATION FOR ALL CONNECTION AND NEEDS REGARDING THOSE TWO DIVISIONS (ELECTRICAL AND AUTOMATED CONTROLS) MUST BE ACCOMPLISHED BY THE AUTOMATED CONTROLS CONTRACTOR AND GENERAL CONTRACTOR.

SCHÉMA DE CONTRÔLE DE L'ÉCHANGEUR / AIR EXCHANGER CONTROL SCHEMATIC

ÉCHELLE : AUCUNE