



**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

**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**

TPSGC-PWGSC

601-1550, Avenue d'Estimauville

Québec

Québec

G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> Const.Refection Centres-PN Forillon	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 5P204-180864/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 006
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b>	<b>Date</b> 2019-04-26
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCM-039-17637	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCM-8-41212 (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 2019-05-09</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> Jean, Serge	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcm039
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 649-2882 ( )	<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> PARC NATIONAL DE FORILLON 122, Boulevard de Gaspé G4X 1A9	

**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>

**MODIFICATION 006  
INVITATION À SOUMISSIONNER**

**RÉFECTION DU CENTRE OPÉRATIONNEL ET AMÉNAGEMENT D'UN  
CENTRE ADMINISTRATIF – PARC FORILLON (QUÉBEC)**

L'objectif de la modification 006 est de répondre aux questions, de reporter la date de fermeture de l'invitation à soumissionner et d'ajouter les addendas.

Veuillez appliquer les modifications suivantes à l'appel d'offres (AO) :

- 1) Questions et réponses 57 à 87
- 2) Reporter la date de fermeture
- 3) Ajouter les addendas

**1) Questions et réponses :**

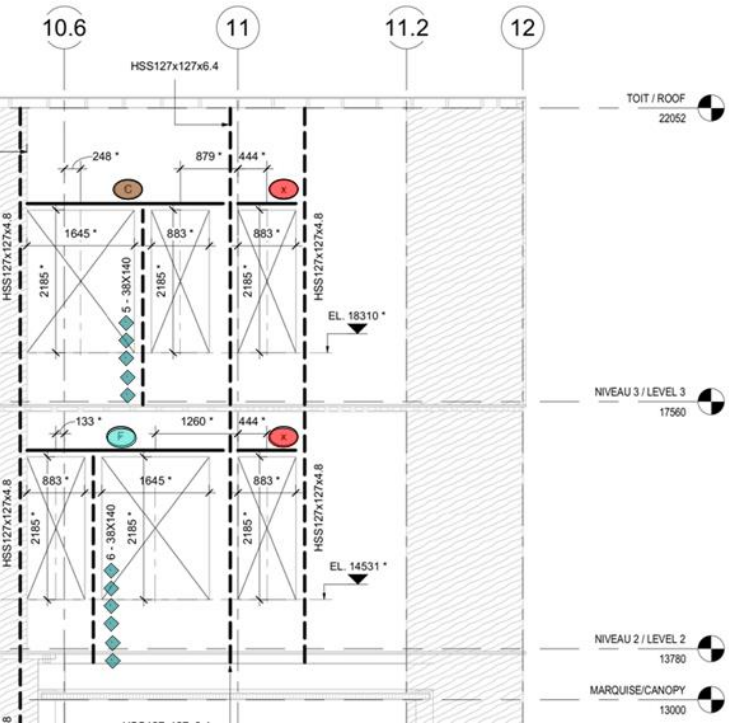
	<b>QUESTIONS/QUESTIONS</b>	<b>RÉPONSES/ANSWERS</b>
57 (FR)	Dans le devis nous devrions fournir des pièces de rechange, section 08 36 13.16 page 2. Pièces de rechange : 1) les panneaux 2) les galets 3) les coupes bises 4) les ressorts et câbles  Il y a plusieurs grandeurs de porte. Ma question : combien de section, de galets, coupe bise, ressorts et câbles ?	Aucun panneau de rechange n'est à fournir. Fournir un (1) élément de chaque type (galet; coupe-bises; ressorts et câbles) pour chacune des portes.
57 (EN)	In the specifications, spare parts have to be provided, section 08 36 13.16 page 2. Spare parts : 1) panels 2) the rollers 3) kissing cuts 4) springs and cables  There are several door sizes. My question: how many sections, rollers, bevel cuts, springs and cables?	No spare panels are required. Provide one (1) element of each type (roller; weatherstripping; springs and cables) for each door.
58 (FR)	À la section 07 21 16, il est spécifier un isolant de laine minérale en fibre de roche de type ROCKWOOD, COMFORTBOARD 110. Ce type d'isolant ce fait seulement en épaisseur de [25] [32] [50] [65] [76] mm. Sur les plans, en composition ME-1 exemple que la feuille A300 du bâtiment BA, il est spécifier un "Isolant semi-rigide de laine de roche (RSI 3.9) 140mm" 1) Est-ce que vous voulez avoir deux épaisseurs de 65 mm pour un total de 130 mm ? RSI 3,52 (R20) au total ? 2) Est-ce que vous voulez avoir deux épaisseurs de 76 mm pour un	Deux types d'isolants sont à fournir : - COMFORTBOARD 110 : 1 épaisseur de 50mm - COMFORTBATT : 1 épaisseur de 140mm

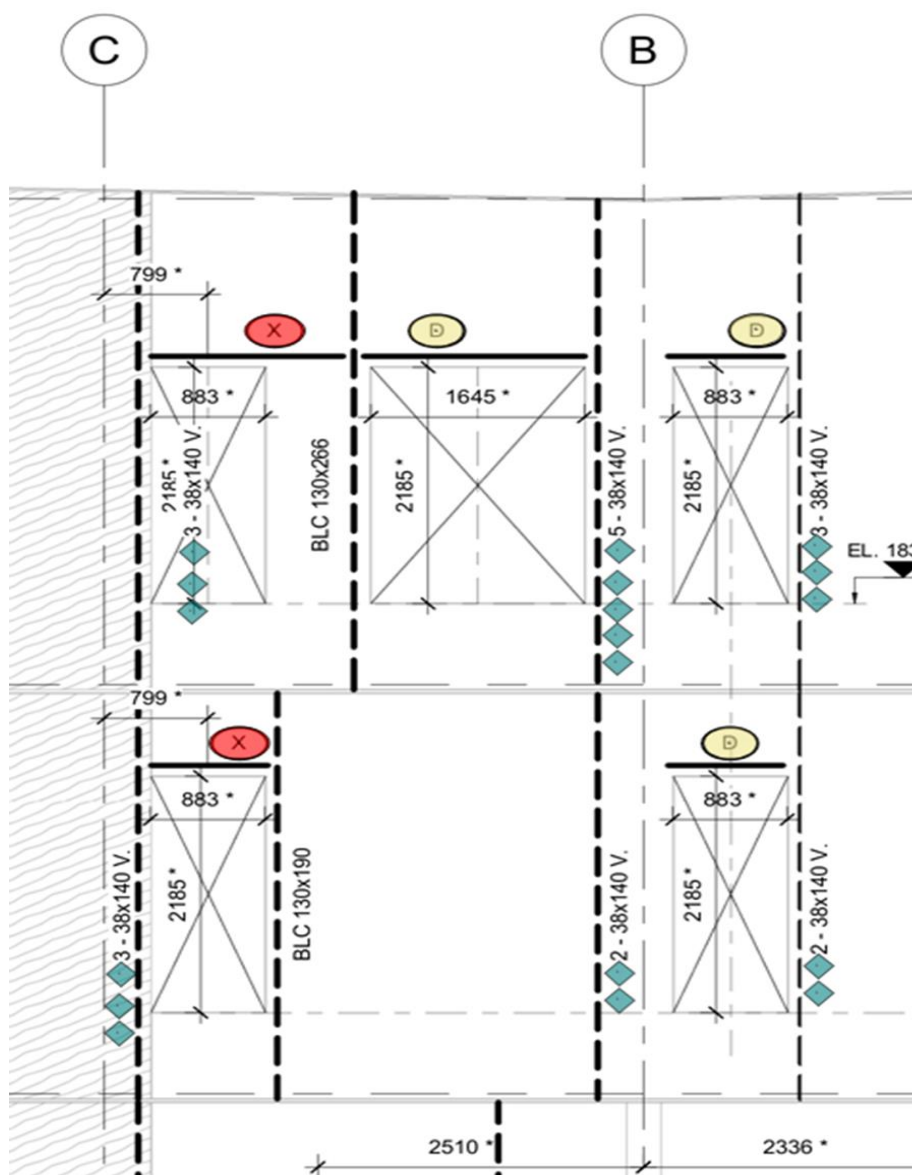
	total de 152 mm ? RSI 4,23 (R24) au total ? 3) Ou proposé un autre type d'isolant ?	
58 (EN)	In section 07 21 16, it is specified a mineral wool insulation of rock fibre type ROCKWOOD, COMFORTBOARD 110. This type of insulation is only made in thicknesses of [25][32][50][65][65][76] mm. On the plans, in ME-1 composition, example that the A300 sheet of the BA building, it is specified a "Semi-rigid rock wool insulation (RSI 3.9) 140mm". 1) Do you want to have two thicknesses of 65 mm for a total of 130 mm? RSI 3.52 (R20) in total? 2) Do you want to have two thicknesses of 76 mm for a total of 152 mm? RSI 4.23 (R24) in total? 3) Or did you propose another type of insulation?	Two types of insulation are to be provided: - COMFORTBOARD 110: 1 thickness of 50mm - COMFORTBATT: 1 thickness of 140mm
59 (FR)	Architecture Au plan A300 du bâtiment BA, j'aimerais avoir quel modèle vous désirez avoir au niveau de la membrane insonorisante 8mm tel que mentionné à la composition PL-1 ?	Voir question n. 16; sera précisé en addenda.
59 (EN)	Architecture On the A300 plan of the BA building, I would like to know which model you want to have on the 8mm soundproofing membrane as mentioned in the PL-1 composition?	See question n. 16; will be specified in addendum.
60 (FR)	Architecture À la section 07 21 13, l'isolant Foamular C-600 de Owens Corning canada n'existe pas en 2 ½" (64mm) tel que demandé au plan à la composition PL-1 et MF-1 à la page A300 du bâtiment BI. SVP précisez l'épaisseur voulue entre 1po, 1 ½po, 2po ou 3po ? Sinon précisez une combinaison d'isolant ?	3 pouces. Voir correction dans l'addenda A02.
60 (EN)	Architecture In section 07 21 13, Owens Corning Canada's Foamular C-600 insulation does not exist in 2 ½" (64mm) as requested on the plan at PL-1 composition and MF-1 on page A300 of the BI building. Please specify the desired thickness between 1", 1 ½po, 2" or 3"? Otherwise specify a combination of insulation?	3 inches. See correction in Addendum A02.

61  
(FR)

Pourriez-vous nous fournir le type de linteau avec la mention "X" sur les  
feuille S-851 et S-852 du bâtiment BA ?

Sera clarifié à l'addenda S03.



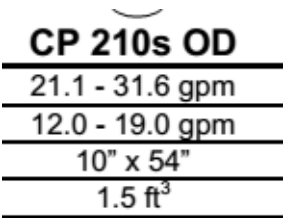


61 (EN)	Could you provide the type of lintel with the mention "X" on sheets S-851 and S-852 of the BA building?	Will be clarified in the addendum S03.
62 (FR)	<p>J'aimerais avoir plus d'information au niveau du système de contreventement avec système "ATS" et "HDU" de Simpson tel que mentionné à la page S-911 du bâtiment BA :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quel diamètre de la tige ATS ? Pourriez-vous précisez svp ?</li> <li>2. Est-ce que vous êtes capable de nous fournir la combinaison d'éléments que vous voulez pour chaque section de tige ? Pourriez-vous précisez svp ? <ol style="list-style-type: none"> <li>a. RTUD ?</li> <li>b. BPRTUD5-6A ?</li> </ol> </li> </ol>	La conception de ces systèmes d'ancrage est de la responsabilité du fournisseur de bois. L'approche utilisée pour l'élaboration des connecteurs est propre au fournisseur, ainsi que le type de produit préconisé. Une

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. ATUD / TUD ?</li> <li>d. Ancrage SAR et ABL ?</li> </ul> <p>3. Nous fournir le modèle des ancrages au béton (HDU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. HDU8 ? HDU11 ?, HDU14 ? Pourriez-vous précisez svp ?</li> </ul>	note à cet effet fera l'objet de l'addenda S03.
62 (EN)	<p>I would like more information on Simpson's "ATS" and "HDU" bracing system as mentioned on page S-911 of the BA building:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. What diameter of the ATS rod? Could you please specify?</li> <li>2. Are you able to provide the combination of elements you want for each stem section? Could you please specify? <ul style="list-style-type: none"> <li>a. RTUD?</li> <li>b. BPRTUD5-6A?</li> <li>c. ATUD / TUD?</li> <li>d. SAR and ABL anchoring?</li> </ul> </li> <li>3. Provide the model of concrete anchors (HDU) <ul style="list-style-type: none"> <li>a. HDU8? HDU11?, HDU14? Could you please specify?</li> </ul> </li> </ul>	The design of these anchoring systems is the responsibility of the wood provider. The approach used for connector development is specific for the provider, as is the type of product recommended. A note to this effect will be the subject of addendum S03.

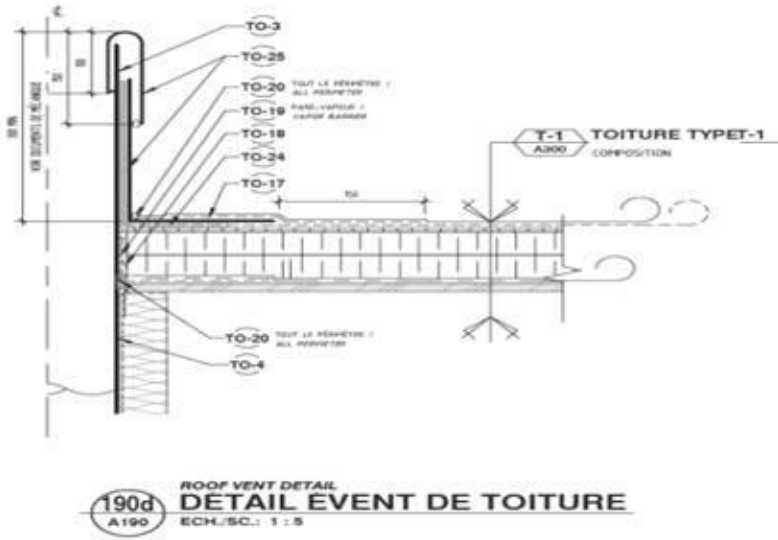
	QUESTIONS/QUESTIONS	RÉPONSES/ANSWERS
63 (FR)	Devis architecture section 09 72 16 : où est localisé ce type de finis car non indiqué au tableau des finis ?	La section 09 72 16 a été supprimée dans l'addenda A02. Voir section 10 10 00 Spécialités, article 2.2.
63 (EN)	Architecture specifications section 09 72 16: where is this type of finish located because it is not indicated in the finish table?	Section 09 72 16 has been deleted in Addendum A02. See section 10 10 00 Specialties, article 2.2.
64 (FR)	Devis architecture section 07 46 19, article 2.2.2 et 2.2.3. : est-ce-que ces types de revêtements s'appliquent au projet ?	Précisé dans l'addenda A02
64 (EN)	Architecture specifications section 07 46 19, article 2.2.2.2 and 2.2.3: do these types of coatings apply to the project?	Specified in Addendum A02
65 (FR)	J'aimerais avoir plus de détail sur "les endroits désignés par le Représentant du Ministère" concernant l'enlèvement de la neige pendant toute la durée des travaux tel qu'indiqué au point 1.9.1 de la section 01 52 00.	Sera précisé dans l'addenda A03
65 (EN)	I would like to have more details on "the areas designated by the Departmental Representative" regarding snow removal throughout the work as indicated in point 1.9.1 of section 01 52 00.	To be specified in Addendum A03
66 (FR)	J'aimerais avoir plus de détail sur les zones d'accès concernant le déneigement tel que mentionné au point 1.9.3 de la section 01 52 00.	L'entrepreneur est responsable du déneigement des zones de travaux, d'entreposage temporaire et d'accès sous sa responsabilité, incluant la route d'accès à partir de l'intersection de la route 132 jusqu'au site des travaux. Sera précisé dans l'addenda A03.
66 (EN)	I would like to have more details on the access areas for snow removal as mentioned in point 1.9.3 of section 01 52 00.	The contractor is responsible for clearing snow from the work areas, temporary storage and access under his responsibility, including the access road from the intersection of Route 132 to the work site. Will be specified in Addendum A03.

67 (FR)	Puisque le Parc Canada est le maître d'ouvrage, selon la loi sur la CNESST, vous devez être responsable concernant l'embauche de l'agent de prévention pendant la durée des travaux. Qui est responsable de l'embauche et de défrayer les coûts pour l'agent de sécurité sur ce projet ? Confirmer SVP ?	Selon la LSST, c'est le maître d'œuvre (et non le maître de l'ouvrage) qui est responsable de l'agent de sécurité.
67 (EN)	Since Park Canada is the owner, under the CNESST Act, you must be responsible for hiring the prevention officer for the duration of the work. Who is responsible for hiring and paying the costs for the security guard on this project? Please confirm?	According to the LSST, it is the prime contractor (and not the project owner) who is responsible for the safety officer.

	QUESTIONS/QUESTIONS	RÉPONSES/ANSWERS
68 (FR)	Concernant le devis partie mécanique de procédé; est-ce possible d'avoir l'analyse d'eau brute pour faire la bonne sélection de nos matériels ?	Oui, voir pièce jointe
68 (EN)	Concerning the specifications of the mechanical part of the process; is it possible to have the raw water analysis to make the right selection of our equipment?	Yes, see attachment.
69 (FR)	<p>Concernant le devis partie mécanique de procédé, Devis Section 44 10 00, Partie 2.1 Échangeur D'ion, Point #2.1.3.5 ainsi que Point #2.1.4.2 ne correspond pas vraiment au modèle CP210S oD. de puribec tel que mentionné au devis point #2.1.8 puisque ce dernier a seulement une capacité de 1.5 ft3 :</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>CP 210s OD</b>  21.1 - 31.6 gpm  12.0 - 19.0 gpm  10" x 54"  1.5 ft<sup>3</sup></p> </div> <p>Pourriez-vous clarifier ?</p>	Le bon modèle est le suivant : Hydrus HS 218s OD. Voir addenda C04
69 (EN)	Regarding the mechanical process part specification, Specifications Section 44 10 00, Part 2.1 Ion Exchanger, Point #2.1.3.5 and Point #2.1.4.2 do not really correspond to the puribec CP210S oD. model as mentioned in the specification point #2.1.8 since the latter has only a capacity of 1.5 ft3 :	The correct model is: Hydrus HS 218s OD. See addendum C04



	<div> <div>CP 210s OD</div> <div>21.1 - 31.6 gpm</div> <div>12.0 - 19.0 gpm</div> <div>10" x 54"</div> <div>1.5 ft<sup>3</sup></div> </div> <p>Could you clarify?</p>	
70 (FR)	Suite à une demande de prix avec le fabricant, pour la section 10 22 13 Cloisons Grillagées, il nous a fait mention qu'il n'offre pas de porte battante double 36" tel que mentionné au devis. Est-ce que vous pouvez donner une autre alternative?	Remplacer la porte battante double de 36" par une porte coulissante de 72".
70 (EN)	Following a price request with the manufacturer, for section 10 22 13 Mesh Partitions, he informed us that he does not offer a 36" double swing door as mentioned in the estimate. Can you give us another alternative?	Replace the 36" double swing door with a 72" sliding door.
71 (FR)	Question en plomberie : Pour les alimentations d'eau (tuyauterie en cuivre Type L) est-ce que les raccords de type compression tel que propress de Viega sont acceptés ?	Non
71 (EN)	Plumbing: For water supplies (Type L copper piping) are compression-type fittings as clean from Viega accepted?	No
72 (FR)	Question en plomberie : Dans les plans et devis de plomberie, il n'y aucun modèle de solin de toit pour la sortie des événements de plomberie et sur les plans d'architecture (A190) il y a une référence à ce détail qui selon nous ne correspond pas à un détail d'évent. Pourriez-vous clarifier ?	Addenda EM-04
72 (EN)	Plumbing: In the plumbing plans and specifications, there is no model of roof flashing for the exit of plumbing vents and on the architectural plans (A190) there is a reference to this detail which in our opinion does not correspond to a vent detail. Could you clarify?	ADDENDUM-EM-04
73 (FR)	Question en plomberie : Dans la légende T0-3 qui fait référence aux détails 190D	Addenda EM-04

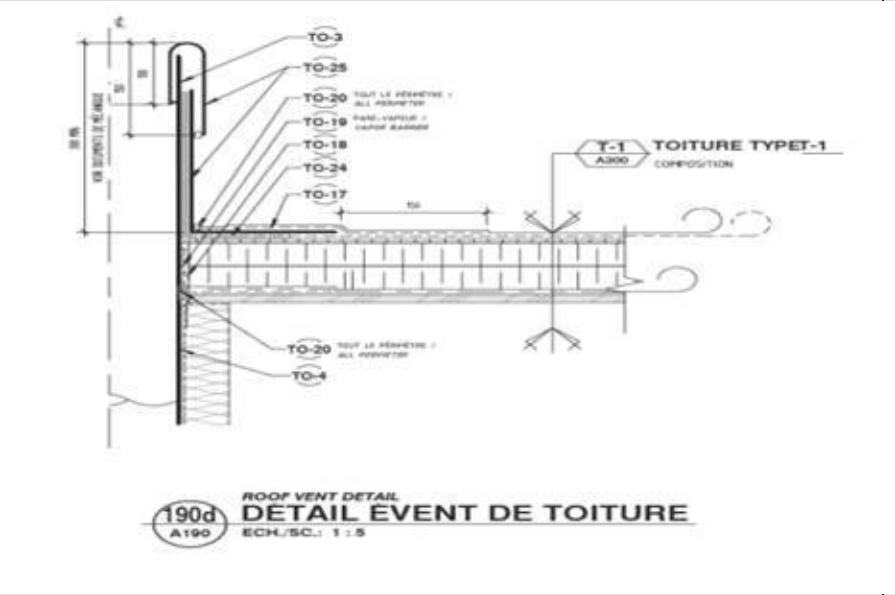


Est-ce que vous pourriez préciser la marque et modèle des solins requis pour le projet?

73  
(EN)

Plumbing: In the T0-3 legend that refers to details 190D

ADDENDUM-EM-04



Could you specify the mark and model of flashings required for the project?

74 (FR)	<p>Question en plomberie : Pour les items suivants, est-ce que vous pourriez spécifier un numéro de modèle et marque car il n’y en a pas dans le devis ?</p> <table><tr><td>22 11 19 2.7</td><td><b>Type RAE-1</b></td></tr><tr><td></td><td>Sortie d'eau Antigel aucun modèle dans devis (seulement une description)</td></tr></table> <table><tr><td>22 42 00 2.12</td><td><b>Type D-2</b></td></tr><tr><td></td><td>Robinetterie à pression équilibrée aucun modèle dans devis</td></tr></table> <table><tr><td>22 14 26 2.1</td><td><b>Type RT-2 (pas de numéro de modèles dans devis)</b></td></tr><tr><td></td><td>Drain de toit 3" carrée tel que MURPHCO</td></tr></table> <table><tr><td></td><td><b>Type DAR-2 (AUCUN MODELE DANS DEVIS)</b></td></tr></table>	22 11 19 2.7	<b>Type RAE-1</b>		Sortie d'eau Antigel aucun modèle dans devis (seulement une description)	22 42 00 2.12	<b>Type D-2</b>		Robinetterie à pression équilibrée aucun modèle dans devis	22 14 26 2.1	<b>Type RT-2 (pas de numéro de modèles dans devis)</b>		Drain de toit 3" carrée tel que MURPHCO		<b>Type DAR-2 (AUCUN MODELE DANS DEVIS)</b>	<p>Type RAE-1, numéro de modèle non requis, le robinet doit correspondre à la description.</p> <p>Pour la robinetterie type D-2 – Addenda EM-04</p> <p>RT-2, tel que la description soit une crépine carrée pour toit-terrasse en aluminium fixé à une bride en cuivre rigides fabriqué par MURHCO</p> <p>DAR-2 a été modifié en DAR-1 dans l’addenda EM-2</p>
22 11 19 2.7	<b>Type RAE-1</b>															
	Sortie d'eau Antigel aucun modèle dans devis (seulement une description)															
22 42 00 2.12	<b>Type D-2</b>															
	Robinetterie à pression équilibrée aucun modèle dans devis															
22 14 26 2.1	<b>Type RT-2 (pas de numéro de modèles dans devis)</b>															
	Drain de toit 3" carrée tel que MURPHCO															
	<b>Type DAR-2 (AUCUN MODELE DANS DEVIS)</b>															
74 (EN)	<p>Plumbing: For the following items, could you specify a model number and brand because there are none in the specifications?</p> <table><tr><td>22 11 19 2.7</td><td><b>Type RAE-1</b></td></tr><tr><td></td><td>Sortie d'eau Antigel aucun modèle dans devis (seulement une description)</td></tr></table> <table><tr><td>22 42 00 2.12</td><td><b>Type D-2</b></td></tr><tr><td></td><td>Robinetterie à pression équilibrée aucun modèle dans devis</td></tr></table> <table><tr><td>22 14 26 2.1</td><td><b>Type RT-2 (pas de numéro de modèles dans devis)</b></td></tr><tr><td></td><td>Drain de toit 3" carrée tel que MURPHCO</td></tr></table> <table><tr><td></td><td><b>Type DAR-2 (AUCUN MODELE DANS DEVIS)</b></td></tr></table>	22 11 19 2.7	<b>Type RAE-1</b>		Sortie d'eau Antigel aucun modèle dans devis (seulement une description)	22 42 00 2.12	<b>Type D-2</b>		Robinetterie à pression équilibrée aucun modèle dans devis	22 14 26 2.1	<b>Type RT-2 (pas de numéro de modèles dans devis)</b>		Drain de toit 3" carrée tel que MURPHCO		<b>Type DAR-2 (AUCUN MODELE DANS DEVIS)</b>	<p>For type RAE-1, The faucet must match with the description. The model number isn’t required</p> <p>For type D-2, see addendum –EM-04</p> <p>For RT-2, the model must match with the description.</p> <p>DAR-2 has been modified in DAR-1. See addendum-EM02</p>
22 11 19 2.7	<b>Type RAE-1</b>															
	Sortie d'eau Antigel aucun modèle dans devis (seulement une description)															
22 42 00 2.12	<b>Type D-2</b>															
	Robinetterie à pression équilibrée aucun modèle dans devis															
22 14 26 2.1	<b>Type RT-2 (pas de numéro de modèles dans devis)</b>															
	Drain de toit 3" carrée tel que MURPHCO															
	<b>Type DAR-2 (AUCUN MODELE DANS DEVIS)</b>															
75 (FR)	<p>Question en plomberie : Concernant le type L-1 (Lavabos muraux) est-ce que le support avec bras mural sont requis car ils ne sont pas demandé au devis ?</p>	<p>22 42 00 articles 2.4.3</p>														

75 (EN)	Plumbing: Concerning type L-1 (Wall washbasins) is the bracket with wall arm required because they are not requested in the specifications?	See 22 42 00 articles 2.4.3
76 (FR)	Question en plomberie : Concernant les items RP-1, RP-2, RP-3 et RPE-1 est-ce que les clapets anti-gaz (trapp guard) sont requis car ils ne sont pas au devis ?	22 13 19 articles 2.3 pour la description 22 13 19 articles 3.4 pour l'installation
76 (EN)	Plumbing: Regarding items RP-1, RP-2, RP-3 and RPE-1 are trapp guard valves required because they are not in the specifications?	See 22 13 19 articles 2.3 for description See 22 13 19 articles 3.4 for installation
77 (FR)	Spécialité de mécanique : Le tableau des raccordements de l'annexe 1 dans le devis n'indique par qui s'occupe des fournitures du système de dosage de coagulant du bâtiment technique préfabriqué secteur eaux usées, réacteurs UV, pompes à air, lave yeux, débitmètre, baril de coagulant, palette de confinement aussi pour la chaîne de traitement MEI Assainissement et les équipements Bionest. Est-ce que c'est fourni par l'entrepreneur en mécanique de procédé ou l'entrepreneur général y compris l'installation, excavation ?	Eau potable : La fourniture des équipements et l'installation par mécanique de procédé Eaux usées : La fourniture des équipements par Bionest/MEI et l'installation par l'Entrepreneur général (sauf si autrement indiqué au devis)
77 (EN)	Mechanical Specialty: The connection table in Appendix 1 in the specification does not indicate who is responsible for the supplies of the coagulant dosing system for the prefabricated technical building in the wastewater sector, UV reactors, air pumps, eye washers, flowmeters, coagulant drums, containment pallets also for the MEI Sanitation treatment line and Bionest equipment. Is it provided by the process mechanics contractor or the general contractor including installation, excavation?	Drinking water: Supply of equipment and installation by process mechanics Wastewater: The supply of equipment by Bionest / MEI and the installation by the General Contractor (unless otherwise indicated in the specification)
78 (FR)	Spécialité de mécanique : À la page 1 de 3 du tableau de raccordements, il est indiqué que le panneau de démarreur qui contrôle les pompes d'eaux usées sera fournis par MEI dans l'onglet fourni par et sur la même ligne dans l'onglet remarque, il est indiqué que l'entrepreneur en mécanique de procédé fournira à MEI le panneau. Serait-il possible de nous confirmer par qui il doit être fourni ?	Par MEI
78 (EN)	Mechanical Specialty: On page 1 of 3 of the connection table, it is indicated that the starter panel that controls the wastewater pumps will be provided by MEI in the tab provided by and on the same line in the remark tab, it is indicated that the process mechanical contractor will provide MEI with the panel. Would it be possible to confirm who should provide it?	By MEI
79 (FR)	Spécialité de mécanique : À quel article du bordereau selon les phases doivent être inclus les travaux du bâtiment technique y compris la mécanique de procédé à l'intérieur de celui-ci ? et à quelle phase des travaux.	Voir documents d'architecture



79 (EN)	Mechanical specialization: To which article of the slip according to the phases must be included the work of the technical building including the process mechanics inside it? and at which phase of the work.	See architecture documents
80 (FR)	Spécialité de mécanique : Dans le devis, à la page 8 de 12 (155/243) il est indiqué PARTIE 2 ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ POUR LES RÉSERVOIRS PRÉFABRIQUÉS (BÉTON), serait-il possible de nous confirmer que ces travaux seront sous la responsabilité. De l'entrepreneur général?	Oui, par l'Entrepreneur général
80 (EN)	Mechanical Specialty: In the specifications, on page 8 of 12 (155/243) it is indicated PART 2 SEALING TESTS FOR PREFABRICATED RESERVOIRS (CONCRETE), would it be possible to confirm to us that this work will be under our responsibility. From the general contractor?	Yes, by general Contractor
81 (FR)	Spécialité de mécanique : Serait-il possible d'avoir un délai supplémentaire pour préparer notre soumission pour le dépôt des spécialités au BSDQ ?	Cette demande a été considérée. Veuillez consulter le site « Achatsetventes.gc.ca » pour la date de fermeture.
81 (EN)	Mechanical specialization: Would it be possible to have an additional time to prepare our submission for the submission of specialties to the BSDQ?	This request has been considered. Please refer to the « Buyandsell.gc.ca » site for the closing date.
82 (FR)	Spécialité de mécanique : À la page 190 de 243, il est mentionné ; travaux. Les systèmes pourront être acheminés au lieu des travaux via le administratif et un « boom truck ». Celui-ci devra être opéré par l'Entrepreneur accessible seulement via le saut-de-loup, un escalier et un ascenseur. Ce capacité maximale. Toutes les dimensions pour les accès mentionnés à la p doivent être validées par l'Entrepreneur lors de la visite des soumissionnaires ( méthodologie de l'Entrepreneur pour la manutention des équipements devra êt des travaux au Représentant du Ministère pour approbation.  , serait-Il possible de nous illustrer les accès disponibles au bâtiment administratif sur le plan C03 pour la manutention des équipements, réservoir, panneaux de désinfection UV ? Nous aimerions savoir à quelle distance est situé le saut-de-loup par rapport à nos travaux à prévoir de procédé pour la manutention des systèmes UV, réservoirs et adoucisseurs.	Voir plans d'architecture et civil
82 (EN)	Mechanical Specialty: On page 190 of 243, it is mentioned; travaux. Les systèmes pourront être acheminés au lieu des travaux via le administratif et un « boom truck ». Celui-ci devra être opéré par l'Entrepreneur accessible seulement via le saut-de-loup, un escalier et un ascenseur. Ce capacité maximale. Toutes les dimensions pour les accès mentionnés à la p doivent être validées par l'Entrepreneur lors de la visite des soumissionnaires ( méthodologie de l'Entrepreneur pour la manutention des équipements devra êt des travaux au Représentant du Ministère pour approbation.  Would it be possible to illustrate the accesses available to the administrative building on plan C03 for the handling of equipment, tanks, UV disinfection panels? We would like to know how far the basement	See architecture and civil plans

Solicitation No. - N° de l'invitation  
5P204-180864/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
5P204



Amd. No. - N° de la modif.  
006  
File No. - N° du dossier  
QCM-8-41212

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	access is from our planned process work for handling UV systems, tanks and water softeners.	
--	---	--

	QUESTIONS/QUESTIONS	RÉPONSES/ANSWERS
83 (FR)	<p>Électricité :</p> <p>Dans le bâtiment administratif, un grand nombre de prises électriques et de télécommunication sont demandés au plancher. Les descriptions aux plans et devis sont très vagues sur le type d'installation voulue (copier ci-bas). Nous préciser un modèle de boîte d'un manufacturier reconnu pour une prise électrique et pour une sortie de télécommunication pour installation au plancher.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>MONTAGE AU PLANCHER (L'ALIMENTATION DES PRISES MONUMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉE SOUS LE PLANCHER) FLOOR MOUNT (THE OUTLETS POWER MUST BE INSTALLED UNDER THE FLOOR)</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>MONTAGE TYPE MONUMENT D'AFFLEUREMENT (L'ALIMENTATION DOIT ÊTRE INSTALLÉE SOUS LE PLANCHER) DEVICE RECESSED INTO FLOOR</p> </div> </div> <p><b>2.5 Boîtes de plancher</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 Boîtes de plancher en acier galvanisé par électrolyse, étanches; finition réglables dotés d'une plaque de surface en aluminium de fixation longue ou courte, conçue pour recevoir des prises; profondeur minimale de 28 mm (1-1/8 po) pour les prises de c dispositifs de communication.</li> <li>.2 Boîtes de plancher moulées, réglables, étanches à l'eau et a taraudées pour conduits de 16 mm (1/2 po) et de 21 mm (3/4 (3 po).</li> </ol>	<p>Il n'est pas nécessaire de nommer des marques. Il est requis de proposer des modèles respectant les spécifications en période de dessins d'atelier.</p>



83 (EN)	<p>Electricity:</p> <p>In the administration building, a large number of electrical and telecommunication sockets are required on the floor. The descriptions in the plans and specifications are very vague on the type of installation required (copy below). Specify a box model from a manufacturer known for an electrical outlet and a telecommunications outlet for floor installation.</p> <div>  <p>MONTAGE AU PLANCHER (L'ALIMENTATION DES PRISES MONUMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉE SOUS LE PLANCHER) FLOOR MOUNT (THE OUTLETS POWER MUST BE INSTALLED UNDER THE FLOOR)</p>  <p>MONTAGE TYPE MONUMENT D'AFFLEUREMENT (L'ALIMENTATION DOIT ÊTRE INSTALLÉE SOUS LE PLANCHER) DEVICE RECESSED INTO FLOOR</p> </div> <p><b>2.5 Boîtes de plancher</b></p> <p>.1 Boîtes de plancher en acier galvanisé par électrolyse, étanches, finition réglables dotés d'une plaque de surface en aluminium de fixation longue ou courte, conçue pour recevoir des prises de profondeur minimale de 28 mm (1-1/8 po) pour les prises de communication.</p> <p>.2 Boîtes de plancher moulées, réglables, étanches à l'eau et taraudées pour conduits de 16 mm (1/2 po) et de 21 mm (3/4 po).</p>	<p>It is not necessary to name brands. It is required to offer models that meet the specifications in the period of shop drawings.</p>
84 (FR)	<p>Électricité :</p> <p>Dans le diagramme de distribution, il est question d'un MINI ONDULEUR(UPS ÉCLAIRAGE) sur quelques panneaux et je n'ai pas de description. Est-ce possible de nous fournir cette description svp?</p>	Voir la légende
84 (EN)	<p>Electricity:</p> <p>In the distribution diagram, there is a MINI UPS on some panels and I don't have a description. Is it possible to provide us with this description please?</p>	See legend.
85 (FR)	<p>Électricité :</p> <p>Je vois au devis les marques acceptés pour la distribution et GE n'est pas inscrit. Alors est-ce que cette marque acceptée?</p>	Il y a 3 marques. Si GE désire être intégré il faut faire une demande officielle respectant les prescriptions des documents d'appel d'offres pour une telle demande.
85 (EN)	<p>Electricity:</p> <p>I see in the quotation the brands accepted for distribution and GE is not registered. So is this brand accepted?</p>	There are 3 brands. If GE wishes to be integrated, an official request must be made in accordance with the requirements of the tender documents for such a request.



86 (FR)	Électricité :  Au niveau des plans d'éclairage, il est mention de note "ES" mais je ne les vois sur aucun des plans. Est-ce possible de nous fournir ses notes?	Voir la légende. Tout ce qui est ESx fait référence au diagramme d'éclairage
86 (EN)	Electricity:  On the lighting plans, it is mentioned note "ES" but I do not see them on any of the plans. Is it possible to provide us with his notes?	See the legend. This is ESx is reference to diagram of lighting
87 (FR)	Électricité :  Au plan de télécom, il y a un carré avec un point d'interrogation à l'intérieur. Que signifie ce logo?	Ne pas en tenir compte
87 (EN)	Electricity:  On the telecom plan, there is a square with a question mark inside. What does this logo mean?	Do not consider it

Solicitation No. - N° de l'invitation  
5P204-180864/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
5P204

Amd. No. - N° de la modif.  
006  
File No. - N° du dossier  
QCM-8-41212

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

**2) Reporter la date de fermeture :**

**L'invitation prend fin à 02:00 PM le 2019-05-09 (HAE).**

---

**3) Ajouter addenda (ADD) :**

ADD-C04  
ADD-EM03  
ADD-EM03-BA-Dessins  
ADD-EM03-BI-Dessins  
ADD-EM04  
ADD-EM04-BA-Dessins

---

**\*\*\* Les autres modalités demeurent inchangées \*\*\***

## ADDENDA-C04

Projet : **Réfection du Centre opérationnel et  
aménagement d'un centre administratif  
Parc Forillon**

Date : **2019-04-24**  
(AAAA.MM.JJ)  
Dossier STGM : **Q-1680**  
Dossier JBCA : **2016-192-1**  
Dossier Tetra Tech : **32308TTB**  
Dossier Parcs Canada : **1415-13**  
Addenda no : **ADD-C04**

Maître de l'ouvrage : **Parcs Canada**

Cet addenda fait partie intégrante des documents contractuels pour le projet cité en rubrique. Il a pour but de modifier, de corriger ou de compléter les documents contractuels. Toutes les autres conditions demeurent inchangées. Tous les coûts supplémentaires occasionnés par cet addenda doivent être inclus dans la soumission de l'entrepreneur.

Contenu de l'addenda :

**PORTÉE DE L'ADDENDA C04 SUR LE DEVIS**

1. Section 44 10 00

1. Cette section est modifiée. Voir page 9 de cette section en pièce jointe.



**FIN DE L'ADDENDA**

3. La capacité du réservoir doit permettre d'entreposer suffisamment de sel pour une autonomie moyenne d'environ 2 mois au débit moyen de consommation d'eau. De plus, il doit permettre l'atteinte de la concentration de saturation (> 95 %) de la saumure entre deux régénérations.

.8 Produits acceptables :

1. Puribec résine Kinetico modèle ~~CP-240s OD~~ **Hydrus HS218s OD**.
2. Magnor.
3. Culligan.
4. Ou équivalent approuvé.



.9 Équivalences

1. Advenant que des produits soient proposés en équivalence (comme des équipements de Culligan ou de Magnor), ils devront rencontrer les exigences et performances indiquées dans la présente section. Notamment, les éléments suivants doivent être considérés (non limitatif) :
  1. Le fonctionnement du système d'échangeur d'ions devra être complètement automatique.
  2. Il devra comporter un système de gestion automatique pour gérer les lavages (séquences, fréquences, opération de vannes, etc.) et les entrées/sorties d'eau brute, filtrée, de lavage et de rejet selon le volume d'eau traitée et/ou le temps (minuterie).
  3. Le débit de lavage devra être de même ordre que le débit de lavage prévu dans la présente section, soit 60 m³/j (11 guspm).
  4. Les dimensions devront être de même ordre (empreinte au sol) que le système prévu et permettre une installation satisfaisante des composantes en fonction de l'espace prévu et disponible.
  5. Les démonstrations de l'équivalence des produits devront être faites pendant l'appel d'offres.
  6. Les démonstrations doivent indiquer de quelles façons ces équipements équivalents respectent les exigences du présent devis en termes de fonctionnement. L'Entrepreneur doit fournir tout équipement supplémentaire requis pour assurer un bon fonctionnement du produit équivalent même si ces équipements ne sont pas décrits dans le présent devis.

.10 Pièces de rechange et produits chimiques

1. Fournir une (1) tête de contrôle mécanique avec garniture d'étanchéité.
2. Fournir une palette de sacs de sel de haute qualité prévu pour la régénération des échangeurs totalisant 50 sacs de 22 kg de sel.

## ADDENDA-EM03

Projet : **Réfection du Centre opérationnel et  
aménagement d'un centre administratif  
Parc Forillon**

Date : **2019-04-23**  
(AAAA.MM.JJ)  
Dossier STGM : **Q-1680**  
Dossier JBCA : **2016-192-1**  
Dossier Tetra Tech : **32308TTB**  
Dossier Parcs Canada : **1415-13**  
Addenda no : **ADD-EM03**

Maître de l'ouvrage : **Parcs Canada**

Cet addenda fait partie intégrante des documents contractuels pour le projet cité en rubrique. Il a pour but de modifier, de corriger ou de compléter les documents contractuels. Toutes les autres conditions demeurent inchangées. Tous les coûts supplémentaires occasionnés par cet addenda doivent être inclus dans la soumission de l'entrepreneur.

Contenu de l'addenda :

**PORTÉE DE L'ADDENDA EM03 SUR LE DEVIS**

1. Section 23 05 00.01

1. Cette section est modifiée. Voir pages 1, 3, 4 et 5 de cette section en pièces jointes.

2. Section 23 73 13

1. Cette section est modifiée. Voir page 8 de cette section en pièce jointe.

3. Section 25 00 00

1. Cette section est modifiée. Voir page 2 de cette section en pièce jointe.

4. Section 25 35 16

1. Cette section est modifiée. Voir pages 4 et 5 de cette section en pièces jointes.

5. Section 25 95 00

1. Cette section est modifiée. Voir pages 4 et 5 de cette section en pièces jointes.

**PORTÉE DE L'ADDENDA EM03 SUR LES PLANS EN MÉCANIQUE****Bâtiment administratif**

1. Plans

1. Les plans révisés ci-dessous sont réémis avec des nuages montrant les modifications. Voir les pièces jointes.

1. V-001
2. V-300

3. V-310
4. V-330
5. V-600
6. V-610
7. V-650
8. V-700
9. V-800

### **Bâtiment industriel**

#### **1. Plans**

1. Les plans révisés ci-dessous sont réémis avec des nuages montrant les modifications. Voir les pièces jointes.

1. V-001
2. V-300
3. V-310
5. V-610
6. V-620
7. V-700

### **PORTÉE DE L'ADDENDA EM03 SUR LES PLANS EN ÉLECTRICITÉ**

#### **Bâtiment administratif**

#### **1. Plan E102**

1. Le plan révisé est réémis avec des nuages montrant les modifications. Voir en pièce jointe.

---

**FIN DE L'ADDENDA**

## PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Documents connexes

- .1 Sont applicables à cette Section les dessins et les dispositions générales du contrat, incluant les Conditions générales et les Conditions supplémentaires, ainsi que les Sections de la Division 01.

### 1.2 Descriptions des composantes

- .1 Bâtiment administratif

IDENTIFICATION	DESCRIPTION
CDU-1	<p>Une (1) unité de condensation extérieure Daikin Applied, modèle RCS050D, complète avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité nominale de 50 tonnes;</li> <li>• Parois extérieures en acier peint de couleur beige standard à Daikin Applied;</li> <li>• Unité à deux (2) circuits de réfrigération indépendants et fonctionnant au R410A;</li> <li>• Quatre (4) compresseurs sur deux circuits de réfrigération; type « scroll » sur deux circuits de réfrigération, dont un est de type « digital scroll »;</li> <li>• Compresseur digital fourni avec enveloppe acoustique;</li> <li>• Unité alimentée à 575/3/60 et ayant un MCA de 75.8 A et un MROPD de 90 A;</li> <li>• Sectionneur sans fusible;</li> <li>• IEER au condition AHRI : 15.3;</li> <li>• Poids : 2449 livres;</li> <li>• Transformateur de 24 V;</li> <li>• Valves de service;</li> <li>• Prise électrique de 120 V à raccorder par l'électricien;</li> <li>• Sortie en « T » sur la ligne de décharge pour pouvoir installer facilement un système de dérivation des gaz chaud (HGBP) au chantier. Le HGBP n'est pas requis pour ce projet;</li> <li>• Condenseur avec protection contre la grêle et revêtement « Electrofin »;</li> <li>• Protection contre la perte de phase;</li> <li>• Contrôle « Speedtrol » permettant une opération jusqu'à 0 °F extérieure;</li> <li>• Garantie d'un (1) an sur les pièces seulement à compter de la mise en marche et sans excéder 18 mois de la date de livraison. Le plus court délai prévaudra;</li> <li>• Extension de la garantie sur le compresseur de quatre (4) ans, pièces seulement;</li> <li>• Assistance à la mise en marche.</li> <li>• Isolateurs de vibration en néoprène.</li> </ul> <p>Autres produits acceptables : <b>AAon</b>, Trane ou équivalent approuvé en période d'appel d'offres.</p>
HC-1	<p>Hotte Venturi, modèle V05F28 2448 GN-G1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hotte de 48" de largeur et de 24" de profondeur utile;</li> <li>• Le châssis vertical ouvre jusqu'à 28";</li> <li>• Inclus contrôle de l'éclairage, prises de courant duplex GFCI sur chaque montant et commutateur pour démarrer le ventilateur;</li> <li>• Surface de travail en résine de couleur noire;</li> <li>• Entrée analogique pour la vitesse de face;</li> <li>• Entrée analogique pour la position du châssis à guillotine;</li> </ul>

IDENTIFICATION	DESCRIPTION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serpentin électrique de 45 kW, 600/3/60, grade A et contrôle de type SCR et sonde d'alimentation;</li> <li>Grillage en amont et en aval du serpentin;</li> <li>Interrupteur de débit d'air pour le fonctionnement du serpentin électrique;</li> <li>Contrôle de haute limite, protection interne et transformateur de contrôles;</li> <li>Borne pour entre-barrage;</li> <li>Porte d'accès isolée à double parois nécessitant aucun outil pour l'ouverture;</li> <li>Panneau de contrôle à distance avec ajustement de la température intégré;</li> <li>Basse limite avec relais à délai;</li> <li>Sonde extérieure ajustable pour le départ du serpentin;</li> <li>Unité pré-filée en usine, le filage sera passé dans des câbles BX pour usage commercial;</li> <li>Sectionneur extérieur sans fusible monté sur l'unité en usine;</li> <li>Approbation CSA en usine;</li> <li>Base de toit standard de 600 mm de hauteur, isolée et assemblée par l'entrepreneur général au chantier;</li> <li>Prévoir fixer l'unité à la base de toit.</li> </ul> <p>Autres produits acceptables : AAon, EH Price.</p>
VRE-1	<p>Unité de récupération de marque Aldes modèle <del>PW20e</del> <b>PE20e</b> d'une capacité de 1 700 CFM à 1" d'eau de PSE en alimentation et retour complète avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cabinet double paroi pour installation extérieure en acier galvanisé calibre 22;</li> <li>Paroi extérieure prépeinte de couleur standard du manufacturier (blanc);</li> <li>Capot de prise d'air frais et d'évacuation d'air vicié avec volet motorisé isolé et actuateur avec ressort de rappel;</li> <li>Paroi intérieure en acier inoxydable résistant à la corrosion;</li> <li>Isolation 1" en fibre de verre;</li> <li>Configuration verticale;</li> <li>Portes d'accès sur charnières;</li> <li>Filtres MERV8 en amont du cube de récupération dans les deux circuits d'air;</li> <li>Cube de récupération enthalpique HTL pour récupération sensible et latente;</li> <li>Panne de drainage en acier inoxydable avec drain sous l'unité;</li> <li>Prévention du givre par préchauffage de l'air frais avec serpentin électrique d'une capacité de 22 kW modulant autogéré par le microprocesseur de l'unité;</li> <li>Serpentin de chauffage électrique d'une capacité de 13 kW modulant (SCR) alimenté en puissance par l'unité, mais contrôlé par d'autres (signal 0-10 VDC par d'autres);</li> <li>Ventilateur d'alimentation de type « FC » à entraînement par courroie avec enduit epoxy contre la corrosion;</li> <li>Moteur du ventilateur d'alimentation d'une capacité de 2 HP de type TEFC à efficacité premium;</li> <li>Ventilateur d'évacuation de type « FC » à entraînement par courroie avec enduit epoxy contre la corrosion;</li> <li>Moteur du ventilateur d'évacuation d'une capacité de 1,5 HP de type TEFC à efficacité premium;</li> <li>Contrôle par microprocesseur;</li> <li>Borniers de raccordement bas voltage;</li> </ul>



IDENTIFICATION	DESCRIPTION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sectionneur sans fusible;</li> <li>Un seul point de raccordement électrique 575/3/60 (MOP 50A);</li> <li>Gestion indépendante des moteurs;</li> <li>Détection de fin de course des volets externes à l'unité (démarrage conditionnel à l'ouverture des volets);</li> <li>Base de toit 44" 18".</li> </ul> <p>Autres produits acceptables : AAon, EH Price.</p>
VRE-2	<p>Unité de récupération de marque Aldes modèle <del>PW20e</del> <b>PE20e</b> d'une capacité de 1 400 CFM à 1" d'eau de PSE en alimentation et retour complète avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cabinet double paroi pour installation extérieure en acier galvanisé calibre 22;</li> <li>Paroi extérieure prépeinte de couleur standard du manufacturier (blanc);</li> <li>Capot de prise d'air frais et d'évacuation d'air vicié avec volet motorisé isolé et actuateur avec ressort de rappel;</li> <li>Paroi intérieure en acier inoxydable résistant à la corrosion;</li> <li>Isolation 1" en fibre de verre;</li> <li>Configuration verticale;</li> <li>Portes d'accès sur charnières;</li> <li>Filtres MERV8 en amont du cube de récupération dans les deux circuits d'air;</li> <li>Cube de récupération enthalpique HTL pour récupération sensible et latente;</li> <li>Panne de drainage en acier inoxydable avec drain sous l'unité;</li> <li>Prévention du givre par préchauffage de l'air frais avec serpentin électrique d'une capacité de 18 kW modulant autogéré par le microprocesseur de l'unité;</li> <li>Serpentin de chauffage électrique d'une capacité de 10 kW modulant (SCR) alimenté en puissance par l'unité, mais contrôlé par d'autres (signal 0-10 VDC par d'autres);</li> <li>Ventilateur d'alimentation de type « FC » à entraînement par courroie avec enduit epoxy contre la corrosion;</li> <li>Moteur du ventilateur d'alimentation d'une capacité de 1,5 HP de type TEFC à efficacité premium;</li> <li>Ventilateur d'évacuation de type « FC » à entraînement par courroie avec enduit epoxy contre la corrosion;</li> <li>Moteur du ventilateur d'évacuation d'une capacité de 1,5 HP de type TEFC à efficacité premium;</li> <li>Contrôle par microprocesseur;</li> <li>Borniers de raccordement bas voltage;</li> <li>Sectionneur sans fusible;</li> <li>Un seul point de raccordement électrique 575/3/60 (MOP 40A);</li> <li>Gestion indépendante des moteurs;</li> <li>Détection de fin de course des volets externes à l'unité (démarrage conditionnel à l'ouverture des volets);</li> <li>Base de toit 44" 18".</li> </ul> <p>Autres produits acceptables : AAon, EH Price,</p>



ENR-1	<p>Enrouleur pour tuyaux d'échappement de véhicule lourd de marque Nederman comprenant les composantes suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 20804265 Enrouleur à ressort avec volet modèle 865SD pour boyau de 6" de diamètre;</li><li>• 20373557 Interrupteur pour démarrage du ventilateur;</li><li>• 20823462 Boyau NFC-3 de 5 mètres de longueur et 6" de diamètre;</li><li>• 20803361 Embout de tuyau d'échappement avec pince vise-grip;</li><li>• 14518637 Ensemble de contrôle du ventilateur FCM.</li></ul> <p><b>AQC ou</b> équivalent approuvé en période d'appel d'offres.</p>
ENR-2	<p>Enrouleur pour tuyaux d'échappement de véhicule de promenade de marque Nederman comprenant les composantes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 20800765 Enrouleur à ressort avec volet modèle 865SD pour boyau de 4" de diamètre;</li><li>• 20373557 Interrupteur pour démarrage du ventilateur;</li><li>• 20825962 Boyau modèle NFC-2 de 5 mètres de longueur et 4" de diamètre;</li><li>• 20804161 Raccord au tuyau d'échappement avec pince vise-grip;</li><li>• 14518637 Ensemble de contrôle du ventilateur FCM.</li></ul> <p><b>AQC ou</b> équivalent approuvé en période d'appel d'offres.</p>



**FIN DE SECTION**

Note : Le niveau sonore de l'unité ne doit pas dépasser les données du tableau ci-dessous :

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
<b>Son radié</b>	79	77	83	66	63	55	46	51
<b>Alimentation</b>	84	82	88	81	79	77	75	66
<b>Retour</b>	79	77	90	69	68	67	63	53

## 2.10 Autres produits acceptables

- .1 Trane, **AAON**.
- .2 Ou équivalent approuvé en période d'appel d'offres.



## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 Examen


- .1 Examiner les lieux et les conditions rencontrées sur place, en présence de l'installateur, pour voir si les exigences relatives aux tolérances d'installation et autres paramètres ayant une incidence sur les performances de l'installation sont respectées.
- .2 Avant installation de l'unité de traitement d'air, examiner les matériaux d'isolation du caisson et l'élément filtrant. Rejeter les matériaux d'isolation et tout élément filtrant mouillés, endommagés par l'humidité ou la moisissure.
- .3 Examiner les tuyauteries brutes de vapeur, hydroniques et de drainage de condensat, ainsi que les services électriques afin de vérifier les emplacements réels des raccords avant installation.
- .4 Ne procéder à l'installation que lorsque les conditions non satisfaisantes ont été corrigées.

### 3.2 Installation

- .1 Montage des équipements :
  - .1 Installer les unités de traitement d'air sur des bases de béton coulé en place. Satisfaire aux exigences sur les bases et fondations d'équipements de la Section 03 30 00 - *Béton coulé en place*
  - .2 Satisfaire aux exigences prescrites dans la Section 23 05 48 - *Systèmes et dispositifs antivibratoires et parasismiques pour tuyauteries et appareils de CVCA* et concernant les dispositifs antivibratoires et parasismiques.
- .2 Installer les unités de traitement d'air en les rendant accessibles tout autour pour réparation et entretien.
- .3 Ne pas utiliser le système tant que les filtres (temporaires ou permanents) ne sont pas en place. Remplacer les filtres temporaires utilisés durant la construction et les essais par des filtres neufs et propres.
- .4 Installer un manomètre, ainsi que des prises de pression statique en amont et en aval des filtres. Monter les manomètres sur l'extérieur du corps de filtre ou sur le plénum de filtre à un endroit accessible. Prévoir des manomètres de filtre sur les batteries de filtres, installés avec prises de pression statique séparées en amont et en aval des filtres.

- .2 Fournir et installer tous les équipements et accessoires prescrits et requis pour faire un système d'automatisation intégrée complet et opérationnel.
  - .1 La description des systèmes d'automatisation intégrée dans le devis et sur les diagrammes aux plans définit les résultats à obtenir. Tout l'équipement et les accessoires nécessaires pour faire un travail complet ne sont pas nécessairement indiqués ou montrés. Fournir et installer tout l'équipement et les accessoires requis de façon à ce que l'opération des systèmes soit conforme aux séquences de fonctionnement décrites aux plans et devis.
  - .2 La localisation de l'équipement montrée aux plans est approximative et doit être vérifiée sur les lieux avant de commencer les travaux.
- .3 Langue d'interface
  - .1 Concevoir le système de façon à permettre à l'opérateur de l'utiliser [dans la langue de son choix (français ou anglais)]
  - .2 Utiliser des pictogrammes pour les graphiques.
  - .3 Toute la documentation doit être en français et en anglais
  - .4 Tous les messages, les commandes et les alarmes doivent apparaître à l'écran ou sur l'imprimante [dans la langue choisie par l'opérateur (français ou anglais)]

#### 1.7 Exigences de performance supplémentaire

- .1 Sont applicables à cette division l'ensemble des plans de la division 22,23 et 26.
- .2 Liste de point de contrôle supplémentaire à intégrer :
  - .1 **Intégration du point de contrôle (Bacnet) de la lecture de la puissance appelée du site en temps réel (entrée électrique commune dans le bâtiment administratif).** 
  - .2 Un point de contrôle d'alarme pour le système de flotte de la fosse sanitaire du bâtiment industrielle.
  - .3 Un point de contrôle pour l'éclairage extérieur du bâtiment industriel. L'éclairage devra fonctionner avec une horloge astronomique. Le point de raccordement se trouve sur la mezzanine mécanique.
  - .4 Un point de contrôle pour l'éclairage extérieur sous les marquises du bâtiment industriel. L'éclairage devra fonctionner avec une horloge astronomique. Le point de raccordement se trouve sur la mezzanine mécanique.
  - .5 Un point de contrôle pour l'éclairage extérieur du bâtiment administratif. L'éclairage devra fonctionner avec une horloge astronomique. Le point de raccordement se trouve dans la salle mécanique du sous-sol du bâtiment administratif.
  - .6 Un point de contrôle pour l'éclairage extérieur sous les marquises du bâtiment administratif. L'éclairage devra fonctionner avec une horloge astronomique. Le point de raccordement se trouve dans la salle mécanique du sous-sol du bâtiment administratif.
  - .7 Un point de contrôle d'alarme générale pour le système de traitement d'eau potable. Le point de raccordement se trouve dans la salle mécanique du sous-sol du bâtiment administratif.
  - .8 Un point de contrôle d'alarme générale pour le système de traitement d'eau usée. Le point de raccordement se trouve dans la salle mécanique du sous-sol du bâtiment administratif.
  - .9 Un point de contrôle d'alarme de basse température du moteur de la génératrice.

### 2.11 Basses limites

- .1 Thermostats électriques basse température, très sensibles à la température du point de contact.
- .2 Des thermostats montés en série pour actionner l'alarme et arrêter le ventilateur.
- .3 Thermostats du type à un point de consigne à réarmement manuel contact SPDT, capillaire de 5 mètres.

### 2.12 Hautes limites

- .1 Dispositifs de protection à un point de consigne, à réarmement manuel contact SPST.
- .2 Thermostats bimétalliques réglés à 57 °C, devant arrêter le ventilateur d'alimentation et déclencher l'alarme. Installer les thermostats aux endroits conformes aux indications.

### 2.13 Station de mesure de débit (AHU1-SM)



- .1 L'interface EB-Link transmet les données aux appareils intelligents à proximité.
- .2 Chaque sonde est calibrée à l'usine selon la certification NIST pour le débit et la température à  $\pm 2$  % de la lecture.
- .3 Sortie analogique et réseau.
- .4 La précision de la lecture est pour la plage complète de 0 à 5 000 ppm pour les conduits.
- .5 1 tube avec 8 sondes sera utilisé pour un conduit de 1 500mm \*500mm.
- .6 La moyenne est calculée selon chaque point de mesure indépendant.
- .7 La technologie employée est la dispersion de température.
- .8 Les sondes de vitesse et de température sont de type thermistor enveloppé dans le verre.
- .9 L'affichage de la vitesse et de la température est à cristaux liquides.
- .10 Le signal de sortie analogique ou de communication est compatible avec tous les contrôleurs.
- .11 Le transmetteur est de type microprocesseur.
- .12 Les tiges de fixations du modèle GTC 116 P+ sont conçues pour les conduits.
- .13 Marque EBTRON, modèle GTC116P+ (avec afficheur).
- .14 Autres produits acceptables : Johnson Control, Accutrol.

### 2.14 Lecteur d'entrée électrique



- .1 Marque : Schneider électrique modèle P6200 R1 A 0 B 0 A0 B 0 P.
- .2 Communication : BACnet.
- .3 Précision : 0,3 % de la lecture de voltage et 0,1 % de la fréquence.
- .4 Écran à affichage LCD.
- .5 Autres produits acceptables : Johnson Control, Siemens.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**



### **3.1 Lecteur d'entrée électrique**

- .1 **Coordonner la position exacte du lecteur d'entrée électrique avec l'entrepreneur responsable de la division 26. Fournir, installer et raccorder par l'entrepreneur de la division 25 (localisé dans un boîtier à proximité de l'entrée électrique) et fournir les lecteurs de courant à l'entrepreneur de la division 26 pour l'installation des lecteurs.**

**FIN DE SECTION**

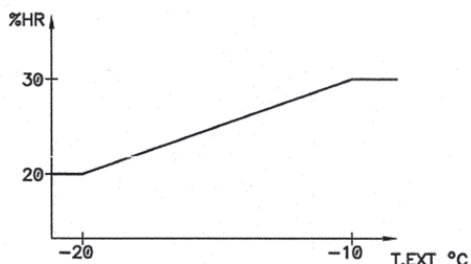
.2 Période occupée :

- .1 Les échangeurs (VRE-1 et VRE-2) et l'unité d'apport d'air frais (MUA-1) sont en fonction.

- .1 ~~En période estivale (température extérieure supérieure à 23 °C), les ventilateurs de retour des unités VRE-1 et VRE-2 sont à l'arrêt, les volets motorisés du retour dans les unités sont fermés. Les ventilateurs BI-VE-7 et BI-VE-8 sont en fonction et leurs volets motorisés respectifs sont ouverts.~~ **les conduits de contournement du noyau des unités VRE-1 et VRE-2 sont en fonction.**

3

- .2 Les serpentins électriques fonctionnent lorsque la température extérieure est inférieure à 15 °C. Les serpentins modulent pour maintenir une température de 21 °C à l'alimentation.
- .3 L'humidification ne peut opérer si la température extérieure est égale ou supérieure à 13 °C. Les humidificateurs opèrent en modulation selon afin de maintenir le pourcentage d'humidité aux sondes d'humidité de pièce ou sonde d'humidité dans la gaine de retour (selon le cas, voir diagramme) selon la rampe suivante :



- .4 Les ventilateurs d'évacuation (BI-VE-1 à BI-VE-5) sont en fonction.
- .5 Les enrouleurs ENR-1 et ENR-2 démarrent lorsqu'ils sont déroulés (un contact de position de chaque enrouleur est disponible).
- .6 Lorsque l'enrouleur du garage ENR-1 est en fonction, le ventilateur d'évacuation BI-VE-5 est à l'arrêt.
- .7 Contrôle de pièce
- .1 Sur demande de chauffage, le relais triac de la plinthe électrique pour satisfaire le point de consigne (21 °C ajustable).

.2 Dépoussiéreur

- .1 Le dépoussiéreur est mis en marche lorsqu'un équipement de menuiserie (état de marche) est en fonction. Lors de l'arrêt de tous les équipements de menuiserie, le dépoussiéreur demeure en fonction pour une période de cinq minutes.

3.3 Redémarrage à la suite d'une panne de courant

3

- .1 **À la suite d'une panne de courant, les systèmes seront redémarrés en séquence (intervalle de 3 minutes, ajustable) de façon à limiter l'appel de puissance.**



### 3.4 Séquence de contrôle de la puissance appelée par délestage de charge

- .1 Les mesures implantées pour la gestion de la pointe électrique devront être validées par l'ingénieur avant le début des travaux.
- .2 Les équipements à délester pour la gestion de la pointe sont les suivants :
  - .1 Bâtiment administratif : l'humidificateur HM-AHU1 et le serpentin électrique de l'unité AHU-1, les serpentins de réchauffage électrique des boîtes VAV, les plinthes électriques et les aérothermes.
  - .2 Bâtiment industriel : l'humidificateur HM-VRE1 et le serpentin électrique de l'unité VRE-1, l'humidificateur HM-VR2 et le serpentin électrique de l'unité VRE-2, l'humidificateur HM-MUA1 et le serpentin électrique de l'unité MUA-1, les plinthes électriques et les aérothermes.
- .3 En hiver, ces équipements sont délestés pour limiter la puissance appelée du bâtiment aux valeurs maximales suivantes (ajustables) :

Mois	Puissance. appelée maximale (kW)
Octobre	À CONFIRMER
Novembre	À CONFIRMER
Décembre	À CONFIRMER
Janvier	À CONFIRMER
Février	À CONFIRMER
Mars	À CONFIRMER
Avril	À CONFIRMER

- .4 Lorsque la puissance appelée du bâtiment atteint 90 % de la puissance mensuelle maximale indiquée au tableau, la commande de puissance des relais triacs de l'ensemble des plinthes électriques, des aérothermes et des serpentins de réchauffe est limitée à 80 %.
- .5 Si la puissance appelée atteint 95 % de la puissance maximale, les humidificateurs sont délestés pendant des périodes de 15 minutes et la commande de puissance des relais triacs de l'ensemble des plinthes électriques, des aérothermes et des serpentins de réchauffe est limitée à 70 %.
- .6 Si la puissance appelée atteint 95 % de la puissance maximale, les humidificateurs sont délestés pendant des périodes de 15 minutes et la commande de puissance des relais triacs de l'ensemble des plinthes électriques, des aérothermes et des serpentins de réchauffe est limitée à 60 %.

FIN DE SECTION

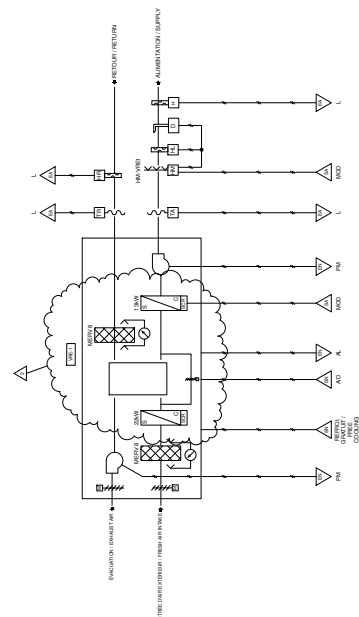
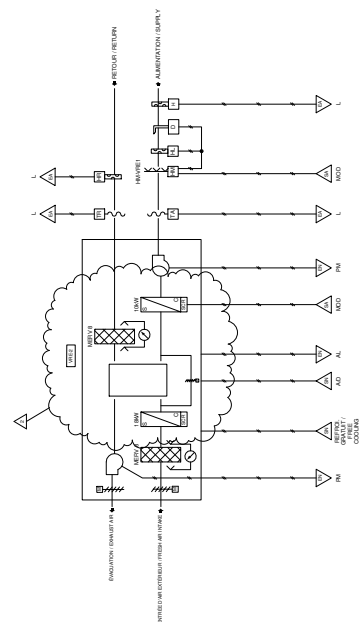
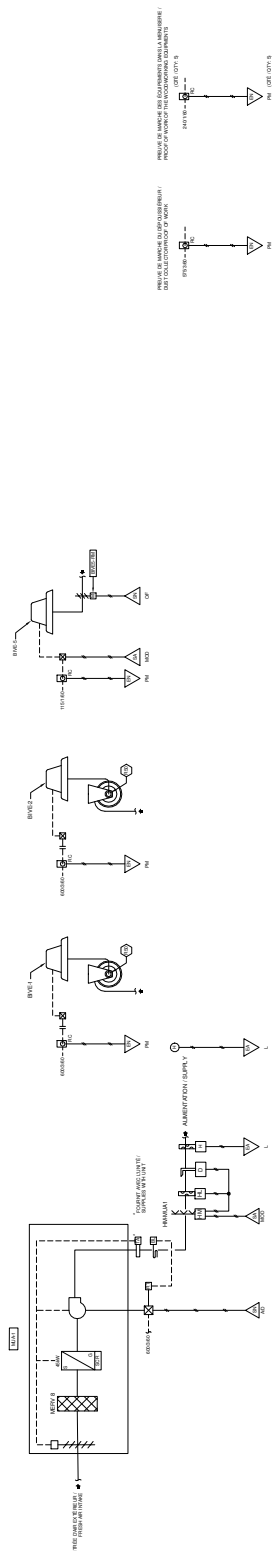
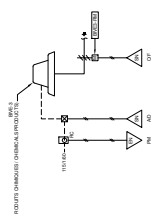
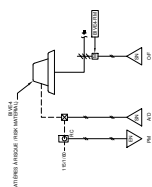
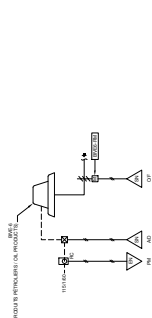
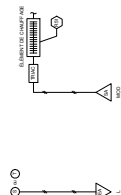








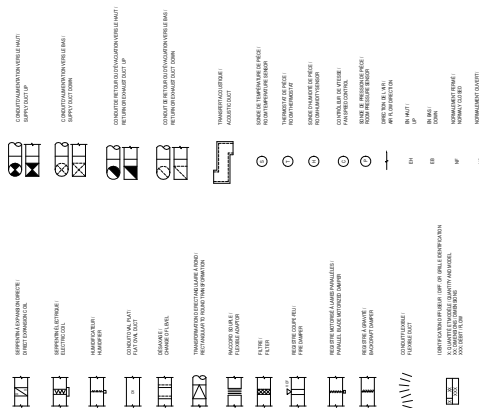




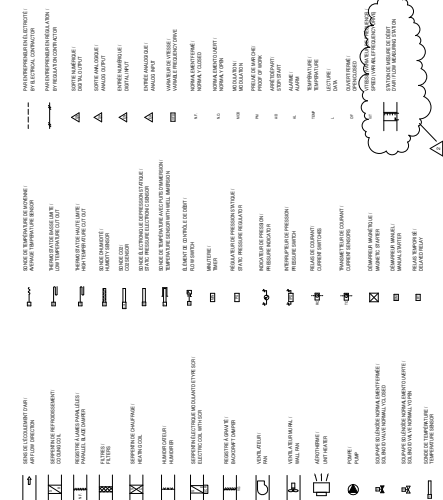




## VENTILATION / VENTILATION



## RÉGLATION AUTOMATIQUE / AUTOMATIC CONTROL



## NOTES GÉNÉRALES:

- AUCUN PEIGNEMENT TYPÉ À TRAVERS DE POUTRE OU POUTRELLE DE B.O.S.

NOTES SPÉCIFIQUES:

- SONDE DE TEMPÉRATURE POUR LECTURE DE TEMPÉRATURE DE PIÈCE UNIQUEMENT (INFORMATION APTER UNIQUEMENT).
- PRENDRE LA MOYENNE DES DEUX LECTURES DE TEMPÉRATURE POUR LA CONTRÔLE DE PIÈCE.
- IL PEUT Y AVOIR PLUS D'UNE PIÈCE ÉLECTRIQUE PAR LOCAL. CHAQUE PIÈCE A UNE ÉLECTRIQUE EST MARQUÉE.

## GENERAL MEMORANDUM:

- NO DRILLING IS PERMITTED THROUGH A BEAM OR WOOD BEAM.

**SPECIFIC MEMORANDUM:**

- TEMPERATURE SENSOR FOR ROOM TEMPERATURE READING ONLY (INFORMATION TO BE DISPLAYED ONLY).  
AVERAGE THE TWO TEMPERATURE SENSORS FOR ROOM CONTROL.  
THERE MAY BE MORE THAN ONE ELECTRIC BASEBOARD PER ROOM. EACH ELECTRIC BASEBOARD IS EQUIPPED WITH ITS OWN THERMIST RELAY.

## NOTES SPÉCIFIQUES:

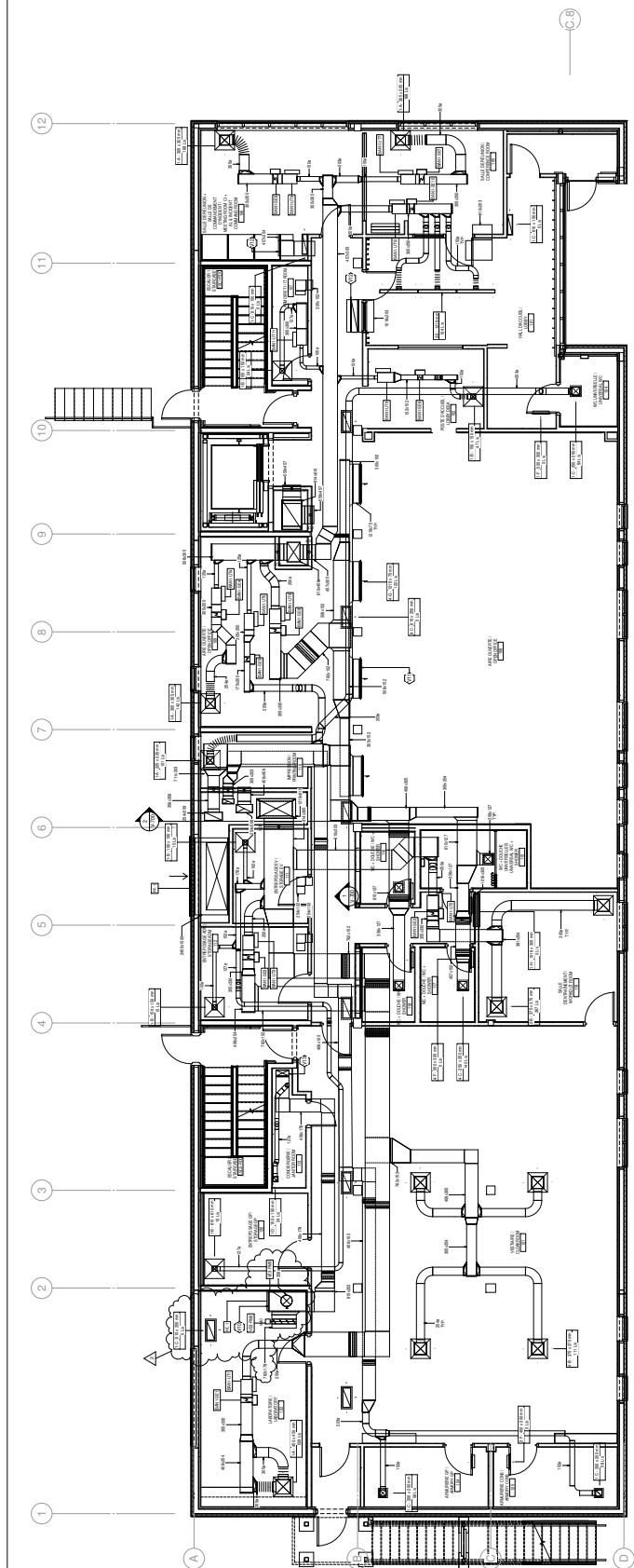
- [illegible]

**SPECIFIC MEMORANDUM:**

- [illegible]







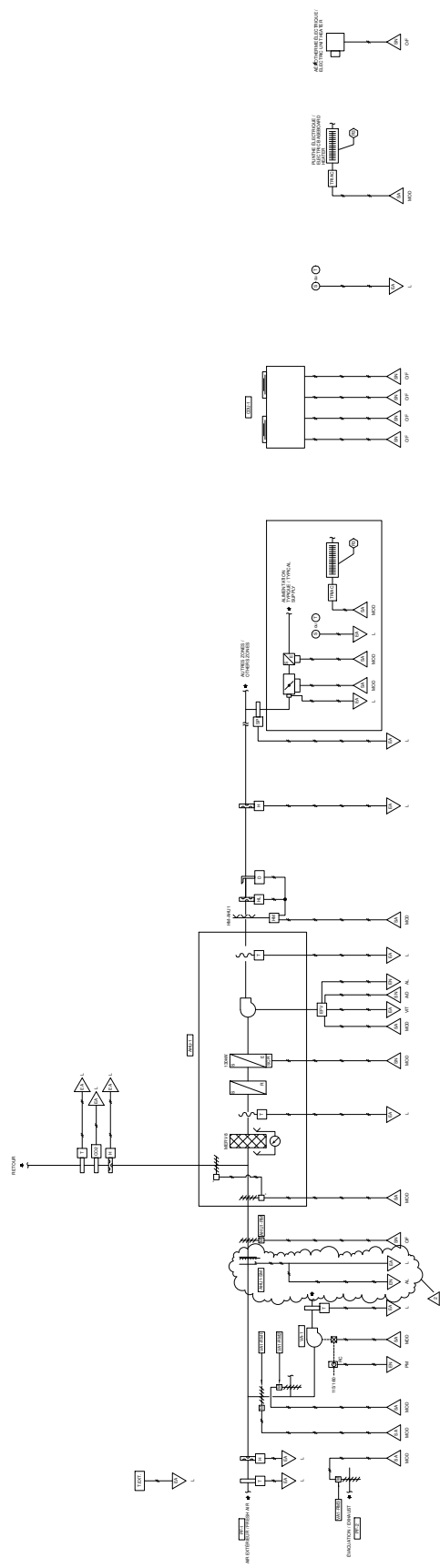
VUE EN PLAN - NIV. 01 / PLAN VIEW - LEV. 01  
Echelle: 1:50

[illegible]

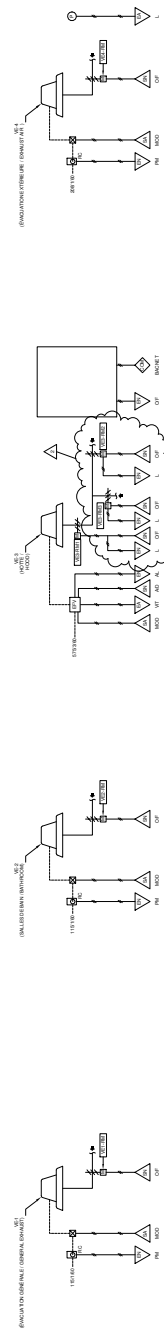








PIÈCE EN CHAUFFAGE SEULEMENT / ROOM IN HEATING ONLY



VENTILATEUR VE-2/ FAN VE-2

VENTILATEUR VE-3 / FAN VE-3

VENTILATEUR VE-4 / FAN VE-4







**ADDENDA-EM04**

Projet : **Réfection du Centre opérationnel et  
aménagement d'un centre administratif  
Parc Forillon**

Date : **2019-04-24**  
(AAAA.MM.JJ)  
Dossier STGM : **Q-1680**  
Dossier JBCA : **2016-192-1**  
Dossier Tetra Tech : **32308TTB**  
Dossier Parcs Canada : **1415-13**  
Addenda no : **ADD-EM04**

Maître de l'ouvrage : **Parcs Canada**

Cet addenda fait partie intégrante des documents contractuels pour le projet cité en rubrique. Il a pour but de modifier, de corriger ou de compléter les documents contractuels. Toutes les autres conditions demeurent inchangées. Tous les coûts supplémentaires occasionnés par cet addenda doivent être inclus dans la soumission de l'entrepreneur.

Contenu de l'addenda :

**PORTÉE DE L'ADDENDA EM04 SUR LE DEVIS**

1. Section 22 13 19

1. Cette section est modifiée. Voir page 3 de cette section en pièce jointe.

2. Section 22 42 00

1. Cette section est modifiée. Voir page 4 de cette section en pièce jointe.

3. Section 23 84 13

1. Cette section est modifiée. Voir page 2 de cette section en pièce jointe.

**PORTÉE DE L'ADDENDA EM04 SUR LES PLANS EN ÉLECTRICITÉ****Bâtiment administratif**

1. Plan E102

1. Le plan révisé est réémis avec des nuages montrant les modifications. Voir en pièce jointe.

---

**FIN DE L'ADDENDA**

## 2.5 Fosse de retenue (FR-1)

- .1 Fosse de retenue en polyéthylène haute densité munis d'un cadre à usage intensif de marque Zurn modèle Z887-24-HD-Z-E6/U6-DGF
- .2 Autres produits acceptables : Lajoie, Can-Aqua, ou équivalent approuvé en période d'appel d'offres.

## 2.6 Solin d'évent de tuyauterie

- .1 **Solin isolé en aluminium d'une hauteur de 18" tel que modèle SJ-27 de marque THALER.**
- .2 **Autres produits acceptables : MURPHCO ou équivalent approuvé.**



# PARTIE 3 EXÉCUTION

## 3.1 Installation

- .1 Installer les appareils selon les exigences du Code provincial de plomberie pertinent et des autorités locales compétentes.
- .2 Installer les appareils de plomberie spéciaux conformément aux instructions du fabricant et aux prescriptions formulées.

## 3.2 Regards de nettoyage

- .1 Installer des regards de nettoyage au bas des colonnes d'évacuation des eaux usées (chute et renvoi), aux autres endroits mentionnés dans le code pertinent et à tous les endroits indiqués.
- .2 Installer les regards de nettoyage d'affleurement avec le mur ou le plancher fini à moins qu'il s'agisse d'un montage au sol et qu'il soit possible de les atteindre, aux fins d'entretien, à partir d'un endroit situé sous le plancher.
- .3 Afin d'éviter qu'ils s'ouvrent accidentellement sous l'effet des forces induites par la poussée hydraulique, fixer solidement les regards de nettoyage qui sont assemblés à l'aide de collets mécaniques. Utiliser des contreventements installés selon les méthodes recommandées à l'annexe informative A.1 de la norme CSA B602-05 intitulée « Use of Mechanical Couplings Subject to Thrust Restraints ».
- .4 Le diamètre nominal des regards de nettoyage montés sur les collecteurs principaux et les colonnes d'évacuation des eaux usées doit être égal à celui de la canalisation mais en aucun cas supérieur à DN 4.

## 3.3 Clapets de non-retour

- .1 Monter un clapet de non-retour dans les canalisations principales d'égout aux endroits indiqués.

## 3.4 Amorceurs de siphons et dispositifs d'étanchéité par insertion

- .1 Installer un dispositif d'étanchéité par insertion dans le cas des avaloirs au sol.

## 3.5 Mise en marche

- .1 Généralités
  - .1 Selon les prescriptions de la Section 01 91 13 – *Mise en service (MS)* – *Exigences générales* et de cette Section.
- .2 Mettre le réseau en marche, y compris les appareils spéciaux, une fois
  - .1 les essais hydrostatiques terminés;
  - .2 le certificat d'épreuve délivré.
- .3 Assurer une surveillance continue pendant toute la durée de la mise en marche.

- .3 Robinetterie : Robinet de bac d'entretien, fini chrome brut avec brise-vide, support mural supérieur réglable, bec avec crochet pour seau et raccordement pour boyau de 19 mm tel que T-10-VB de Stern Williams.
- .4 Autres produits acceptables : Fiat, Zurn.
- .5 Accessoires : Boyau, crochet mural pour vadrouille et panneaux anti-éclaboussure en acier inoxydable type 304 calibres 20.

#### 2.10 Cuve sur pattes (CU-2)

- .1 Évier simple sur pattes en acier inoxydable 18-10 type 304, calibre 16, dossier de 229 mm. Percement deux trous à 200 mm c/c. rebord roulé, pattes tubulaires réglables en acier inoxydable. Dimensions hors-tout : 691 mm x 695 mm x 356 mm de profondeur telles que le modèle SL2424-1 de Franke ou équivalent approuvé en période d'appel d'offres.
- .2 Robinet mural en laiton coulé, fini chrome, manettes à lame à 200 mm c/c avec cartouche à disques en céramique sans rondelle, bec mobile, débit de 8,3 L/min tel que le modèle 7298152 d'American standard ou équivalent approuvé en période d'appel d'offres.

#### 2.11 Douche (D-1)

- .1 Robinetterie de type à pression équilibrée, poignée-levier en métal, bras de douche et pomme de douche de 1,5 L/min, rosace fini chrome poli, 165 mm Ø, corps du mitigeur encastré en laiton massif, cartouche à disques en céramique, butée à tournevis, raccords d'alimentation 13 mm Ø tels que Z7120-SS-LH de Zurn.
- .2 Avaloir de sol carré de marque Zurn, modèle FD-2254-AB2-BS4 avec grille en acier inoxydable.
- .3 Autres produits acceptables : Delta, American Standard.

#### 2.12 Douche (D-2)



- .1 ~~Robinetterie de type à pression équilibrée, poignée-levier en métal, bras de douche et rosace fini chrome poli, 165 mm Ø, corps du mitigeur encastré en laiton massif, cartouche à disques en céramique, butée à tournevis, raccords d'alimentation 13 mm Ø.~~ **Robinet de douche c/a douche-téléphone ayant un débit de 1,5 gpm avec tuyau flexible d'au moins 1 500 mm de longueur accessible par une personne assise sur le siège et ayant un support permettant de l'utiliser comme douche fixe. Le robinet doit être à mitigeur thermostatique, entièrement chromé muni d'une identification permanente d'eau chaude et d'eau froide et levier d'ajustement de température tel que RPW324HDF de DELTA et Hydroguard T/P série e700 de Powers.**
- ~~.2 Barre murale de 900 mm en métal solide chromé, curseur réglable par simple pression, support de douchette, boyau flexible et pomme de douche autonettoyante telle que Z7120-SS-LH-HW de Zurn.~~
- .3 Avaloir de sol carré de marque Zurn, modèle FD-2254-AB2-BS4 avec grille en acier inoxydable.
- .4 Autres produits acceptables : Delta, American Standard, **Zurn**

#### 2.13 Fontaine réfrigérée d'eau potable (FT-1)

- .1 Fontaine à boire réfrigérée murale en acier inoxydable, tamis intégré de 100 microns, activation par bouton-poussoir avant et latéral. Contenu en plomb de moins de 0.25%. Capacité de 30,4 L/h à 10 °C fonctionnant à 115V/3/60 telle que le modèle PGV8EBF de Oasis.
- .2 Autre produit acceptable : Franke.

- .3 Appareils comportant un réservoir de vapeur jetable scellé en usine, muni d'électrodes adaptées aux propriétés de l'eau et posées en usine.
- .4 Dispositifs de commande/régulation :
  - .1 panneau à semi-conducteurs;
  - .2 vanne solénoïde sur canalisations d'alimentation en eau et d'évacuation;
  - .3 hygrostat monté en conduit ou mural selon les indications;
  - .4 contacteur de débit d'air;
  - .5 programmeur de vidange/rinçage, réglable;
  - .6 ampèremètre;
  - .7 Témoin de nettoyage ou de remplacement du réservoir.
- .5 Distributeurs pour conduits d'air, avec moyens d'évacuation des condensats et canalisation d'alimentation.
- .6 Capacités et caractéristiques :
  - .1 HM-MUA1
    - .1 Marque: Dristeem Modèle XT-017 V.L. 600V/3/60 d'une capacité de 50 lbs/hr C/a tube de distribution de 24" de long, 2" de diamètre sans retour de condensé.
  - .2 HM-VRE1
    - .1 Marque: Dristeem Modèle XT-017 V.L. 600V/3/60 d'une capacité de 50 lbs/hr C/a tube de distribution de 24" de long, 2" de diamètre sans retour de condensé.
  - .3 HM-VRE2
    - .1 Marque: Dristeem Modèle XT-017 V.L. 600V/3/60 d'une capacité de 50 lbs/hr C/a tube de distribution de 18" de long, 2" de diamètre sans retour de condensé.
  - .4 HM-AHU1
    - .1 Marque Dri-Steem Modèle XTP-033 600V/3/60 d'une capacité de 100 lbs/h Distributeur de vapeur Rapid-Sorb Type-F deux tubes 2" de diamètre et de 24 pouces de longueur.
- .7 Autres produits acceptables : Nortec, Neptron, **Carel**.



## PARTIE 3 EXÉCUTION

### 3.1 Installation

- .1 Installer les humidificateurs conformément aux instructions des fabricants.
- .2 Au moment de la réception des travaux, les humidificateurs installés et les éléments d'évaporation devront être neufs et propres.
- .3 Poser les hygrostats selon les indications.
- .4 Prévoir, pour les appareils visés, un dispositif d'évacuation de surplus d'eau conforme aux recommandations du fabricant.
- .5 Installer les appareils à des endroits où ils seront facilement accessibles.

